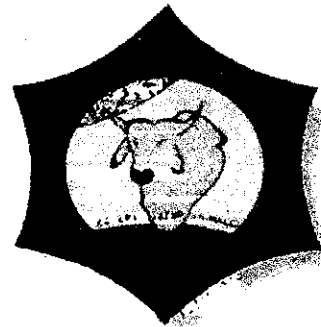


UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**“PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL CENTRO
POBLADO DE NUEVO SULLANA, 2014”**

PRESENTADO POR:

Bach. CARLOS ALBERTO ROMERO FLORES

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO**

PIURA - PERÚ

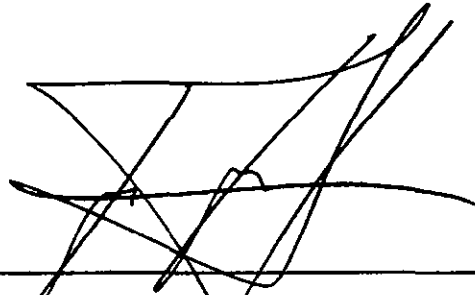
2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ZOOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

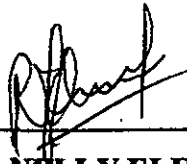
**“PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL CENTRO
POBLADO DE NUEVO SULLANA, 2014”**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO**



Bach. CARLOS ALBERTO ROMERO FLORES

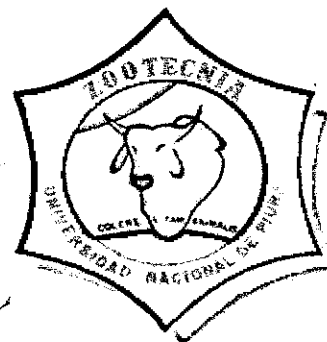
TESISTA



M.V. ROSARIO NELLY ELERA OJEDA. Dra.

ASESORA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**“PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL CENTRO
POBLADO DE NUEVO SULLANA, 2014”**

PRESENTADO POR:
Bach. CARLOS ALBERTO ROMERO FLORES

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO**

PIURA - PERÚ

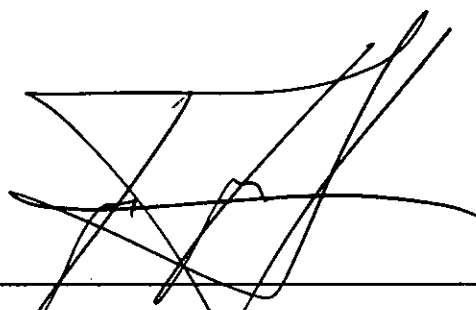
2014

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ZOOTECNIA

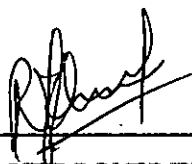
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

**“PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL CENTRO
POBLADO DE NUEVO SULLANA, 2014”**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO**



Bach. CARLOS ALBERTO ROMERO FLORES
TESISTA



M.V. ROSARIO NELLY ELERA OJEDA. Dra.
ASESORA

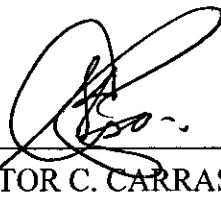
UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

FACULTAD DE ZOOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

**“PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL CENTRO
POBLADO DE NUEVO SULLANA, 2014”**

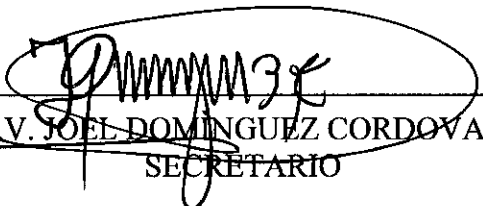
**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO**



M.V. VÍCTOR C. CARRASCO PEÑA, Ms.
PRESIDENTE



M.V. JOAQUÍN TANTALEÁN ODAR, Mg.
VOCAL



M.V. JOEL DOMÍNGUEZ CORDOVA
SECRETARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
SECRETARIA ACADÉMICA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, se reunieron en acto académico para la sustentación de la tesis presentada por la Bachiller **CARLOS ALBERTO ROMERO FLORES**, denominada: **“PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL CENTRO POBLADO DE NUEVO SULLANA, DISTRITO DE SULLANA PROVINCIA DE SULLANA 2014”**, para cumplir con el requisito académico para la obtención del Título Profesional de Médico Veterinario.

Teniendo en consideración los méritos del referido trabajo de investigación, así como los conocimientos demostrados por el sustentante, lo declaramos:

APROBADO

En consecuencia, queda en condición de ser considerada apta por el Consejo Universitario y recibir el título profesional de **Médico Veterinario**, de conformidad con lo estipulado en el Art. 175° del Estatuto General de la Universidad Nacional de Piura.

Castilla (Piura), 30 de diciembre del 2014


Med.Vet. Víctor C. Carrasco Peña. Ms.
Presidente


Med.Vet. Joel Domínguez Córdova
Secretario

DEDICATORIA

Espero compensar todo el cariño, paciencia y apoyo incondicional que siempre me brindaron mis padres, a quienes les debo todo lo que hoy en día soy y lo que en un futuro seré, y quienes me demostraron que las cosas se pueden lograr con fe, amor y confianza.

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme, y guiarme en este camino que elegí.

A mis padres Dante Romero Parco y Angélica Flores Juarez que, pese a todo, siempre estuvieron ahí a mi lado.

A mis dos grandes amores mi esposa Jeanette Mariel Palomino Cotos y mi hija Isabella Valentina Romero Palomino, por darme esa felicidad y amor que solo ellas saben darme.

A mis hermanos Karin Romero Flores, Marcela Romero Flores, Dante Romero Flores y Wilmer Siancas, por su apoyo incondicional y por confiar siempre en mí.

A mis compañeros Melisa Marquez Farfán y Joel Herrera Saguma por ayudarme a la toma de muestra.

A la Dra. Rosario Nelly Elera Ojeda, quien me brindó su apoyo, orientación y consejos para la elaboración y ejecución de la tesis.

Al Dr. Juan Francisco Arévalo Galloza por facilitarme los contactos para la realización del procesamiento de muestras.

Al Dr. John Calderón Escalante por facilitarme en un menor tiempo los resultados dados por Instituto Nacional de Salud.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo	Página
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. Antecedentes de leptospirosis canina en el mundo.....	3
2.2. Antecedentes leptospirosis canina en el Peru.....	4
2.3. Etiología.....	6
2.4. Epidemiología.....	8
2.4.1. Epidemiología de la leptospirosis humana en el Perú.....	10
2.4.2. Epidemiología de la leptospirosis humana en el Perú 1994 – 2004.....	11
2.5. Modo de transmisión y fuentes de infección.....	12
2.6. Manifestaciones clínicas.....	15
2.7. Diagnóstico.....	16
2.7.1. Pruebas serológicas.....	16
2.7.2. Métodos directos.....	19
2.8. Tratamiento.....	22
2.9. Prevención.....	23
III.- MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
3.1. Lugar experimental.....	25
3.2. Período de muestreo.....	26
3.3. Animales del estudio y muestras biológicas.....	26
3.4. Materiales.....	26
3.2.1.- Materiales biológicos.....	26
3.2.2.- Material para recolección.....	26
3.2.3.- Materiales para la prueba indirecta de anticuerpos fluorescentes (ifa).....	27
3.5.- Metodología.....	27
3.5.1. Toma de muestras.....	27
3.5.2. Análisis de la muestra.....	28
3.6.- Evaluación de datos.....	28
3.6.1. Unidad de análisis.....	28
3.6.2. Tamaño de muestra.....	28
3.7. Análisis de datos.....	29
3.7.1. Prevalencia.....	29
3.7.2. Intervalo de confianza.....	30
IV.- RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	31
4.1 Prevalencia de leptospirosis canina según el sexo.....	32

4.2. Prevalencia de leptospirosis canina según edad.....	34
4.3 Prevalencia de leptospirosis canina según el serovar.....	35
4.4 Prevalencia de leptospirosis canina según la vacunación.....	36
4.5. Prevalencia de leptospirosis canina según la procedencia	38
V.- CONCLUSIONES.....	39
VI.- RECOMENDACIONES	40
VII.- RESUMEN	41
ABSTRACT.....	42
VIII.- BIBLIOGRAFÍA.....	43
IX.- ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	Página
1. Frecuencia de leptospirosis canina según el sexo en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014.....	33
2. Frecuencia de leptospirosis canina según edad en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014.....	34
3. Frecuencia de leptospirosis canina según el número de serovares en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014.....	35
4. Frecuencia de leptospirosis canina según vacunación en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014	36
5. Comparación de resultados según vacunados y no vacunados en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014.....	37
6. Prevalencia de leptospirosis canina según sectores en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014	38

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO

Página

1. Resultados del estudio de leptospirosis canina en el Centro Poblado de Nuevo Sullana -2014. 31
2. Resultados del estudio de leptospirosis canina en hembras caninas en el Centro Poblado de Nuevo Sullana- 2014..... 32
3. Resultados del estudio de leptospirosis canina en machos caninos en el Centro Poblado de Nuevo Sullana- 2014. 34
4. Comparación de la Prevalencia de leptospirosis canina según vacunados y no vacunados del Centro Poblado de nuevo Sullana- 2014. 37
5. Casos positivos y negativos presentados en 5 sectores en el Centro Poblado de nuevo Sullana. 38

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO	Página
1. Mapa de ubicación del Centro Poblado de Nuevo Sullana	47
2. Ficha de recolección de muestra	48
3. Informe de resultado del Instituto Nacional de Salud	49
4. Fotos	50
5. Base de datos	52
6. Resultado obtenidos por Instituto Nacional de Salud	56

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	Página
1. Leptospira canina	07
2. Transmisión de leptospira	13
3. Patogenia Leptospirosis canina	14

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es considerada una de las enfermedades zoonóticas más difundidas y un serio problema de salud pública en el mundo. Es causada por espiroquetas patógenas del género *Leptospira*, que afectan a una gran cantidad de huéspedes mamíferos, entre ellos humanos, equinos, caninos, cerdos, bovinos y animales silvestres. El agente provoca desde infecciones inaparentes hasta casos fatales. Los signos clínicos en la leptospirosis canina dependen de la edad e inmunidad del hospedador, de factores medioambientales y de la virulencia del serovar infectante. Afecta a perros de cualquier edad, pero la incidencia es mayor en machos.

En caninos el curso de leptospira puede ser agudo o crónico, pero la mayoría de las veces la leptospira es subclínica. Afecta animales de todas las edades y el inicio de la misma, se caracteriza por aumento de la temperatura de 39,5 a 40,5° C, anorexia, vómito, debilidad, conjuntivitis, depresión, ictericia de intensidad variable y en ocasiones diarrea con sangre.

Las pruebas serológicas constituyen el medio más ampliamente utilizado para el diagnóstico de leptospirosis, y la prueba de aglutinación microscópica (MAT) es la prueba serológica estándar. En Piura no existen trabajos de investigación que revelen la prevalencia de leptospirosis canina y siendo esta, una enfermedad infecto-contagiosa en animales y zoonótica para el hombre era necesario conocer la situación actual en nuestro medio.

Según datos obtenidos en la Dirección Regional de Salud (Anexo 1), la provincia de Sullana es la ciudad que más casos de leptospirosis humana reporta, por lo tanto sabiendo dicha información se eligió al poblado de Nueva Sullana no solo por los casos positivos de leptospirosis humana sino también por contar con el ambiente favorable para el desarrollo de la especie *Leptospira sp.*; y constituyendo una de las principales zoonosis en el Perú, se evaluarán las muestras de perros pertenecientes a dicho poblado.

¿Cuál es la prevalencia de leptospirosis canina en el centro poblado de Nuevo Sullana? Es el problema científico que el desarrollo de esta tesis demostrara.

Teniendo en cuenta estudios previos del desarrollo de esta enfermedad en el país se plantea la siguiente hipótesis, “la prevalencia de leptospirosis canina en Centro Poblado Nuevo Sullana del distrito de Sullana, es mayor al 33 % .

Para poder demostrar si la hipótesis y el problema científico indicado se establecerá el siguiente objetivo general: “Determinar la prevalencia de leptospirosis canina en el centro poblado de Nuevo Sullana, mediante la prueba de microaglutinación (MAT)”, del cual se derivan los siguientes objetivos específicos: Conocer la presencia de anticuerpos anti- leptospira serovar *Leptospira canicola* en perros, Conocer la presencia de anticuerpos anti- leptospira serovar *L. australis* en perros, Conocer la presencia de anticuerpos anti- leptospira serovar *L. icterohaemorrhagiae* en perros, Conocer la presencia de anticuerpos anti- leptospira serovar *L. atumnalis* en perros, Conocer la presencia de anticuerpos anti- leptospira serovar *L. georgia* en perros, Conocer la presencia de anticuerpos anti- leptospira serovar *L. cynopteri* en perros.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL MUNDO

El año 1800 Larrey observó una enfermedad en el hombre caracterizada por fiebre, ictericia y hemorragias petequiales. Adolfo Weil en 1886 diferenció esta enfermedad de otras similares, estableciendo como una entidad separada la designada "ictericia infecciosa". En 1887 Goldschmidt fue el primero en usar el término "enfermedad de Weil" (Figueroa, 1984).

En 1898 se propagó en la especie canina epizooticamente en Alemania donde se llamó al principio "enfermedad de Stuttgart" (Merchant y Packer, 1973).

La primera leptospira patógena fue observada por Stimson en New Orleans en el Año 1907 en cortes de riñón de humano que se creía había muerto de fiebre amarilla, el organismo lo llamó *Espirochaeta interrogans* (Figueroa, 1984).

La causa de la enfermedad de Weil según comprobaron en 1914 Inadae Ido en Japón es un microorganismo al que llamaron *Leptospira icterohaemorrhagiae* (Merchant Y Packer, 1973), esto lo reportaron Inada et al., en 1916 al afirmar haber observado espiroquetas en el tejido hepático de cobayos inoculados con sangre de humanos que padecían la enfermedad de Weil (Figueroa, 1984).

En 1917, Coyrmont y Durant vieron que los cachorros podían ser infectados con las espiroquetas que producían la ictericia típica humana. Ulenrhuth y Fromme en 1918 identificaron como leptospirosis la ictericia infecciosa del perro cuando demostraron que el proceso era originado por el mismo tipo de leptospira que el descrito por Inadae Ido en el hombre (Manninger y Mocsy, 1978), estos investigadores alemanes la llamaron *Spirochaetaicterogenes* y fueron los primeros en Europa en observar las leptospiros a campo obscuro y por fijación y coloración de Giemsa y Levaditi (Figueroa, 1984).

En 1931 Klarenbeek y Schuffner admitieron que un considerable porcentaje de leptospirosis caninas era producida por otra especie llamada *Leptospira canicola*, esta fue aislada por Mayer et al., en 1937, en San Francisco (Merchant y Packer, 1973).

Se determinó la frecuencia de leptospirosis en 400 perros, tanto de la zona urbana como rural, atendidos en clínicas de la ciudad de Valdivia (Chile); tal determinación se realizó mediante el test de aglutinación microscópica (MAT). Cada suero se enfrentó a ocho serovares de leptospira, encontrándose un 14,8% de caninos positivos, de los cuales el mayor porcentaje reaccionó a los serovares carneóla, icterohaemorrhagiae y ballum. La mayoría de estos sueros lo hizo a títulos entre 1/400 y > 1/1600. Los resultados obtenidos no mostraron diferencias significativas en relación al sexo, procedencia (rural/urbano), raza, animales vacunados y no vacunados. Sí se presentó relación entre el estado de perro vago y la probabilidad de contraer la enfermedad, y entre los valores obtenidos para los perros vacunados con respecto a la infección por el serovar ballum, que sugerirían una mayor probabilidad de contraer la infección por este serovar en los perros vacunados relativo a los perros no vacunados. Se compararon, además, las técnicas MAT, aislamiento e inmunofluorescencia indirecta (IFI), a partir de tejido renal. Para realizar la IFI, se obtuvo suero hiperinmune inoculando ratas con los serovares canicola e icterohaemorrhagiae. Se encontró un 14% de caninos positivos a MAT, frente a los serovares canicola, icterohaemorrhagiae y ballum. La mayoría de estos sueros lo hizo a títulos entre 1/400 y > 1/1600. No se pudo obtener ningún aislamiento a partir de tejido renal, a pesar de que algunos de estos individuos reaccionaron al test de aglutinación microscópica - MAT (14%) y a la inmunofluorescencia indirecta - IFI (10%). El suero hiperinmune obtenido para la realización de esta última técnica no sería serovar específico. El test de aglutinación microscópica presentó mayor sensibilidad y especificidad que las técnicas de aislamiento e inmunofluorescencia indirecta. (Silva y Riedemann, 2007)

2.2. ANTECEDENTES LEPTOSPIROSIS CANINA EN EL PERU

En los últimos diez años la leptospirosis se ha presentado como una enfermedad infecciosa importante en el Perú; hoy la encontramos en las principales ciudades de la costa, sierra y selva, así como en las áreas rurales del país. La mortalidad ha ido en

aumento debido a la poca sospecha clínica, a la carencia de laboratorios de diagnóstico en muchas regiones, y a otras razones poco conocidas de la bacteria como su patogenicidad inherente o su respuesta inmunopatológica. Actualmente se están presentando casos con hemorragia pulmonar, que a menudo es mortal. Se confirmaron casos en 18 de 24 regiones, con predominancia en las regiones de Loreto, Lima y Madre de Dios; los serogrupos más frecuentes son Varillal e Icterohaemorrhagiae, los cuales están asociados con casos fatales. En el país y a nivel mundial no se ha desarrollado una vacuna contra todos los serovares de *L. interrogans* que causan infección en los animales, por lo tanto, la prevención dependerá de la implantación de medidas de saneamiento, tarea que puede ser difícil de poner en ejecución, especialmente en un país en vías de desarrollo como el nuestro. (Céspedes et al., 2006)

En el Perú, el Instituto Nacional de Salud Pública inicio los estudios epidemiológicos en animales. Entre 1955 y 1957 Herrer estudio perros y gatos infectados por leptospiras y encontró que el 46.4% de los 444 perros estudiados de lima y callao presentaban anticuerpos con títulos positivos. Además en 26 de los 435 perros (6.4%) en los que se consiguió hacer cultivo de triturado de riñón, se aisló al microorganismo. En aquella muestra se encontró como serotipo predominante a la *L. canicola* con 85% seguida de la *L. icterohaemorrhagiae* con 11.6% asimismo, el 1.4% de los perros examinados presentaron resultados positivos a la observación al campo oscuro.

En el Perú, el trabajo realizado por Liceras (1972), en el cual publicó el aislamiento de cepas de *Leptospira* de serovares bataviae, pyrogenes y pomona de cobayos; además se detectaron anticuerpos contra pomona en cobayos silvestres del departamento de San Martín. Años después, en un trabajo realizado en la selva peruana, Liceras reportó nuevos serovares en *Didelphismarsupialis* y *Philander oposum* en muestras de riñón y en 1984 reportó por primera vez en el Perú la presencia de *Leptospiras* del serogrupo ballum en ratones de laboratorio. Durante el año 1998, debido a problemas climáticos consecuencia del fenómeno de “El Niño”, fueron diagnosticados en el Instituto Nacional de Salud varios casos de Leptospirosis, siendo los departamentos de Cusco, Piura y Lambayeque los más afectados. (Sacsquispe, Glenney y Céspedes, 2003)

En Piura se detectaron 28 casos positivos de un total de 92 sospechosos (30,4%), correspondiendo 50% de los casos a la provincia de Morropón (datos no publicados). Debido a ello, se realizó la búsqueda activa de posibles reservorios de Leptospirosis, con la finalidad de obtener un mayor conocimiento de la transmisión de esta enfermedad. Ese estudio tuvo como objetivo la identificación bacteriológica y serológica de Leptospirosis en roedores y canes de 2 localidades del departamento de Piura. (Sacsquispe et al., 2003)

Se capturaron 4 roedores en la localidad de Salitral y 8 en Malacasi. Todos fueron identificados como *Rattus rattus*. En tanto que los canes pertenecieron a la localidad de Salitral. De 12 muestras de suero de roedores, evaluadas mediante MAT, 2 (16,6%) (Ambas procedentes de la localidad de Malacasi) reaccionaron con el serovar grippotyphosa a un título de 1/200 y 1/400; las restantes resultaron negativas. Mientras que, de las 3 muestras de suero de canes evaluados mediante MAT, 1 (33,3%) reaccionó con el serovar canicola a un título de 1/100 (el can no estaba vacunado). Por otro lado, de los 12 cultivos de las muestras renales ninguno fue positivo a *Leptospira*. (Sacsquispe et al., 2003)

2.3. ETIOLOGÍA

El género *Leptospira* pertenece a la familia *Leptospiraceae* y al orden *Spirochaetales* el cual también contiene las familias *Spirochaetaceae* y *Serpulinaceae*. La especie más importante desde el punto de vista de la medicina humana y veterinaria es *L. interrogans*. Según su composición antigénica, esta especie se divide en más de 20 serogrupos y éstos, a su vez, en más de 180 serovariedades. Todas las cepas poseen un antígeno somático común, sin embargo, difieren en la composición de sus antígenos de superficie, lo que explica el elevado número de cepas serológicamente heterogéneas. Por lo tanto, poseen antígenos de especie, de serogrupo y de serovariedad (Adler y de la Peña., 2004; Vadillo, 2002).

Taxonomía:

Dominio: Bacteria

Phylum: *Spirochaetes*

Clase: *Spirochaetes*

Orden: *Spirochaetales*

Familia: *Leptospiraceae*

Género: *Leptospira*

Especie: *Leptospira interrogans* (Radostits. 2002)

La leptospirosis canina es ocasionada por microorganismos del género *Leptospira*, constituida por bacterias con forma de hélice flexible, de una longitud de 6 a 20 μm y un diámetro de 0.1 μm ., teniendo uno de sus extremos, forma típica de gancho. No es fácil observar las leptospiras con el microscopio óptico mediante las tinciones habituales, debido a su pequeño diámetro y a la dificultad de fijar y colorear estos microorganismos. Por ello, se hace preciso recurrir al microscopio de campo oscuro o de contraste de fases. Poseen dos endoflagelos, lo que hace que estas bacterias sean móviles, actividad que llevan a cabo a través de tres formas principales de movimiento: traslación, flexión y rotación. Además, en medios semisólidos pueden realizar movimientos de perforación. Son microorganismos aerobios y quimioorganótrofos; utilizan como fuente de carbono y energía largas cadenas de ácidos grasos o largas cadenas de alcoholes grasos, y no emplean hidratos de carbono ni aminoácidos como fuente de energía (Vadillo et al., 2002).

Figura: 01. Leptospira canina



Fuente: Figueroa, 1984

La resistencia de las leptospiras en el medio ambiente externo es escasa, a no ser que se encuentre en un medio acuoso ligeramente alcalino o neutro. Son muy sensibles a la desecación, a los ácidos, al fenol, a los detergentes y a los desinfectantes. En algunas ocasiones pueden resistir la congelación pero no es frecuente. Resisten tratamientos térmicos de 50-55°C durante 30 a 60 minutos. Se caracterizan por ser oxidasa, peroxidasa y catalasa positivas. Pueden elaborar hialuronidasa, fibrinolisinasa, lipasas y hemolisinas (Vadillo et al., 2002).

El microorganismo es susceptible a la sequedad y un PH inferior a seis o superior a ocho es inhibitorio, una temperatura ambiental inferior a 7 °C o superior a 36°C es perjudicial para su supervivencia (Radostits et al., 2002).

Las *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* y *L. grippityphosa* son los serotipos más frecuentes aislados de perros con leptospirosis. Pese a la gran cantidad de títulos de anticuerpos en la población felina, las referencias clínicas de leptospirosis no son frecuentes. Al parecer los gatos se ven menos afectados que los perros tanto en infecciones espontáneas como en experimentales (Greene, 1993).

2.4. EPIDEMIOLOGÍA

La leptospirosis es considerada una antropozoonosis de amplia distribución mundial (WHO, 1999). El estudio de la epidemiología es complejo debido al gran número de factores que influyen en su presentación, lo cual dificulta la extrapolación entre las diferentes regiones geográficas y obliga al conocimiento individualizado de cada continente, país o región. Las distintas cepas patógenas de *Leptospira* pueden afectar potencialmente a los mamíferos, donde algunos actuarán como hospedadores de mantenimiento o accidental en función del serovar considerado (Sandow y Ramírez, 2005).

Las infecciones por *Leptospira* se han propagado en los últimos años de tal manera que puede afirmarse que es la zoonosis más difundida en el mundo, sobre todo en zonas de clima tropical y áreas rurales, siendo fácil hallar la presencia de esta bacteria en lugares con inadecuadas condiciones de saneamiento y malos hábitos higiénicos. Las investigaciones serológicas y aislamientos de *Leptospiras* en muchos

países de América han demostrado que las infecciones leptospirósicas en el humano y en los animales son muy frecuentes. En cuanto a los animales silvestres, éstos no son peligrosos por el riesgo de transmisión directa al hombre o a especies domésticas, sino por que actúan como portadores y diseminan en el ambiente leptospiras virulentas, y pueden ser hospedadores temporarios, crónicos y persistentes (Mazzonelli et al., 1994).

El estudio epidemiológico de esta enfermedad es complejo, debido al gran número de factores que influyen en su presentación, lo cual dificulta la extrapolación entre las diferentes regiones, haciendo que se realicen investigaciones individualizadas por continente, país o región. Las distintas cepas patógenas de *Leptospira* pueden afectar potencialmente a los mamíferos, ya sea ganado, animales de compañía, roedores o animales silvestres, comportándose en algunos casos como hospedadores temporales o reservorios, portadores crónicos y persistentes (Sandow y Ramírez, 2005).

La presencia de mamíferos asintomáticos y de reservorios naturales como las ratas, constituyen un factor que predispone la prevalencia de enfermedad en el medio (Rivera et al., 1999).

Es considerada una enfermedad ocupacional que afecta a personas que se dedican a la agricultura, limpieza de desagües, y a los que tienen contacto con los animales, como los veterinarios o camaleros (Céspedes y Glenney, 2002); así como a aquellas personas que desarrollan ciertas actividades recreativas que implican contacto con aguas posiblemente contaminadas. Además del riesgo sanitario, hay que tener en cuenta las pérdidas económicas derivados de gastos médicos, bajas laborales, caída de la producción láctea, pérdidas de crías y abortos, entre otros (Faine, 1991).

La infección suele ser subclínica, pudiendo ser éstos animales portadores por mucho tiempo, por otro lado la infección sintomática presenta fiebre, ictericia, hematuria, hemoglobinuria, niveles aumentados de albúmina y bilirrubina en la orina. Los animales jóvenes son más susceptibles (Jubb y Kennedy, 1974). Los signos clínicos desaparecen después de 12 a 14 días (Fernández, 1993).

2.4.1. EPIDEMIOLOGÍA DE LA LEPTOSPIROSIS HUMANA EN EL PERÚ

Se han realizado diversos estudios en diferentes áreas y con muchas especies con el fin de tener noción de la frecuencia de presentación de esta enfermedad. Así, en nuestro país, el primer caso de Leptospirosis fue diagnosticado por Arce y Ribeyro (1917), en un hospital en Lima. Más adelante, algunos veterinarios realizaron estudios serológicos en un vacuno, un cerdo y un perro, encontrándose positivos a *L. icterohaemorrhagiae*, *L. pomona* y *L. canicola* respectivamente, pero no fueron tipificados en Centros de Prevalencia (Vasallo et al., 1968).

En 1955, el Instituto de Salud Pública de Lima realizó estudios epidemiológicos en ratas de desagües, gatos, perros y en cerdos sacrificados en el Frigorífico Nacional del Callao; el resultado fue el aislamiento de leptospiras pertenecientes a 5 serogrupos: *bataviae*, *tarassovi*, *canicola*, *pomona* e *icterohaemorrhagiae*, identificándose los serovares *paidjan*, *tarassovi* y *copenhageni* (Herrer et al., 1957). Desde 1962 se investigó en otros departamentos del Perú y se aislaron 20 serogrupos, habiéndose identificado 43 serovares (Liceras e Higuchi, 1984).

De acuerdo con los estudios realizados desde 1974 hasta 1988, de 871 pacientes hospitalizados con diagnóstico clínico probable de leptospirosis, se confirmaron 213 casos

Por pruebas de laboratorio. La mayor casuística reportada fue en Lima (>90%), sobre todo de los distritos de Ate, Callao, San Martín de Porres, y Vitarte; debido a que hubo mayor sospecha clínica y disponibilidad de laboratorio para su confirmación. (Céspedes et al., 2006)

Las infecciones estuvieron relacionadas en su mayoría con la ocupación de los pacientes como agricultores, albañiles, gasfiteros y militares, o con actividades recreacionales y accidentes, donde existió contacto con agua contaminada o reservorios (silvestres o domésticos). (Céspedes et al., 2006)

Mediante la serología se hallaron anticuerpos contra los serogrupos *Icterohaemorrhagiae* (74%), *Canicola* (6%), *Hebdomadis* (2%), *Australis* (2%), *Pomona* (2%), *Bataviae* (1%), *Tarassovi* (0,5%) y *Andamana*. En 7% de los casos no se pudo determinar el serogrupo infectante, debido posiblemente a infecciones con serovares no

incluidos en la batería de antígenos. Se lograron aislar leptospiras del serogrupo Icterohaemorrhagiae diez, Pomona uno, Hebdomadis uno, Tarassovi uno y del serovar Andamana uno. (Céspedes et al., 2006)

Cerca de 10% de los casos notificados, fueron las formas graves, que representaron la mayoría de los que requirieron hospitalización, tanto adultos como niños. La mortalidad reportada fue mayor a 4%, las causas principales de muerte fueron insuficiencia renal aguda, encefalitis, neumonitis intersticial y hemorragia digestiva. Los decesos se produjeron entre el segundo y octavo día de enfermedad. (Céspedes et al., 2006)

2.4.2. EPIDEMIOLOGÍA DE LA LEPTOSPIROSIS HUMANA EN EL PERÚ 1994 – 2004

A partir de la base de datos del Laboratorio de Leptospirosis, Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud; se analizaron todos los casos (probables y confirmados) desde el año 1994 hasta el 2004, que llegaron para su confirmación diagnóstica. (Céspedes et al., 2006)

Es importante tener en cuenta que cuando se introdujo el método de ELISA IgM y se comenzó a realizar capacitaciones y transferencia tecnológica de este método a los laboratorios regionales, los casos probables y confirmados de leptospirosis han aumentado; por lo que en la actualidad en muchos departamentos es considerada como una de las principales causas de enfermedad febril por encima de otras infecciones endémicas, incluso considerado más importante que el dengue. Desde 1998 se comenzaron a notificar brotes en la costa, sierra y selva, y desde el 2001 son cada vez más frecuentes; debido también al crecimiento de las poblaciones que se establecen en nuevas zonas alterando el ecosistema (particularmente en la selva), exponiendo a sus animales domésticos a un medioambiente contaminado con leptospiras. Asimismo, los hábitos y costumbres de la población, y el saneamiento deficiente propician que se presente en la gran mayoría de regiones del Perú. (Céspedes et al., 2006)

Desde 1994 hasta el año 2004 se han confirmado casos en 18 de las 24 regiones del Perú, pertenecientes a las tres áreas geográficas (costa, sierra y selva). La altitud en la que se han encontrado va desde los 25 hasta 3500 msnm. (Céspedes et al., 2006)

La región que más casos confirmados tuvo fue Loreto(21,6%), seguido de Cusco (14,8%), Madre de Dios(11,6%), Lima (11,1%), Cajamarca (8,9%), Ucayali(7,7%), Piura (5,0%), Lambayeque (4,8%), Huánuco(3,9%) y Junín (3,0%); las regiones que reportaron menos de 2% fueron Ancash, Ayacucho, Amazonas, San Martín, Huancavelica, Pasco, Tumbes y La Libertad.(Céspedes et al., 2006)

Las regiones en las que no se encontraron, ni notificaron casos fueron Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno, pese a que en estudios previos se había aislado leptospiras en animales domésticos, silvestres así como en muestras de suelo y agua en estas regiones.

La mayor cantidad de casos se han registrado en zonas de selva, especialmente en las provincias de Maynas y Alto Amazonas (Loreto), San Martín, Rioja, Moyabamba, Mariscal Cáceres y Tocache (San Martín), Coronel Portillo y Padre Abad (Ucayali), Leoncio Prado y Huamalies(Huánuco), Manu, Tahuamanu y Tambopata (Madre de Dios), La Convención (Cusco), La Mar y Huanta (Ayacucho),La Merced y Satipo (Junín), Bagua, Uctubambay Condorcanqui (Amazonas), y Oxapampa (Pasco),En la costa se han presentado frecuentemente casos en las provincias de Tumbes(Tumbes), Ayabaca, Sullana, Morropón, Piura y Huancabamba (Piura), Lambayeque, Chiclayo y Ferreñafe (Lambayeque), en Trujillo (LaLibertad), y en Santa, Casma y Huarmey (Ancash). Sin embargo, destaca la gran cantidad de casos encontrados en la región Lima; tanto en las provincias de Huaral (Chancay y Huaral) y Huaura (Huacho) al norte, como Cañete en el sur, como en Lima Metropolitana y Calla o en diversos distritos Los Olivos, Puente Piedra, particularmente en ribereños del río Rimac (Chosica, Ate Vitarte, San Martín de Porres y Ventanilla).(Céspedes et al., 2006)

En la sierra destacan particularmente las provincias de Chota, Jaén, Santa Cruz y San Miguel (Cajamarca), Huaraz, Caraz y Huaylas (Ancash), Huancavelica (Huancavelica), Huancayo (Junín), y Huamanga (Ayacucho). (Céspedes et al., 2006)

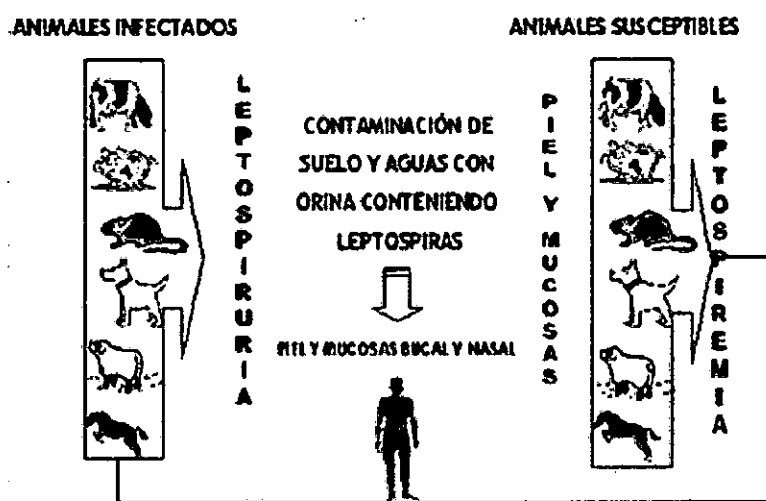
2.5. MODO DE TRANSMISIÓN Y FUENTES DE INFECCIÓN

Las leptospiras se transmiten entre animales por contacto directo o indirecto. La transmisión directa ocurre principalmente con la entrada de leptospiras por vía inhalatoria o conjuntival, procedentes de gotas formadas por dispersión de la orina de animales infectados (Lomar et al., 2000; Alonso et al., 2001), la transmisión venérea no

ha sido demostrada en algunas especies, aunque podría ser fundamental en algunas especies cuyos hábitats se encuentran en áreas de características o de densidad poblacional desfavorables para transmisión de la enfermedad de manera indirecta (Ochoa et al., 2000), y se ha descrito la transmisión vertical, tanto transplacentaria como galactófora (Alonso et al., 2001; Fowler, 2003). Las heridas por mordedura o ingestión de tejidos infectados son también fuentes de infección directa (Greene, 2000). Los animales que se recuperan excretan el microorganismo por la orina en forma intermitente durante meses después de la infección. Las *Leptospiras* no se replican una vez que se hallan fuera del hospedador (Alonso et al., 2001).

La transmisión indirecta es la más frecuente en los brotes de la enfermedad, tanto en el hombre como en los animales y ocurre por contacto de la piel o mucosas con material contaminados con orina infectada (Laguna, 2000); exposición de animales susceptibles a fuentes de agua, suelo, alimento contaminados. Aunque se comprobó que las espiroquetas sobreviven en insectos y otros hospedadores invertebrados, se desconoce la importancia de este hecho respecto a la transmisión de la enfermedad. La transmisión indirecta de leptospiras puede aumentar cuando los factores ambientales que favorecen la supervivencia de *Leptospira* son óptimos. Las *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* y *L. grippityphosa* son los serotipos más frecuentes aislados de perros con leptospirosis. (Greene, 2000).

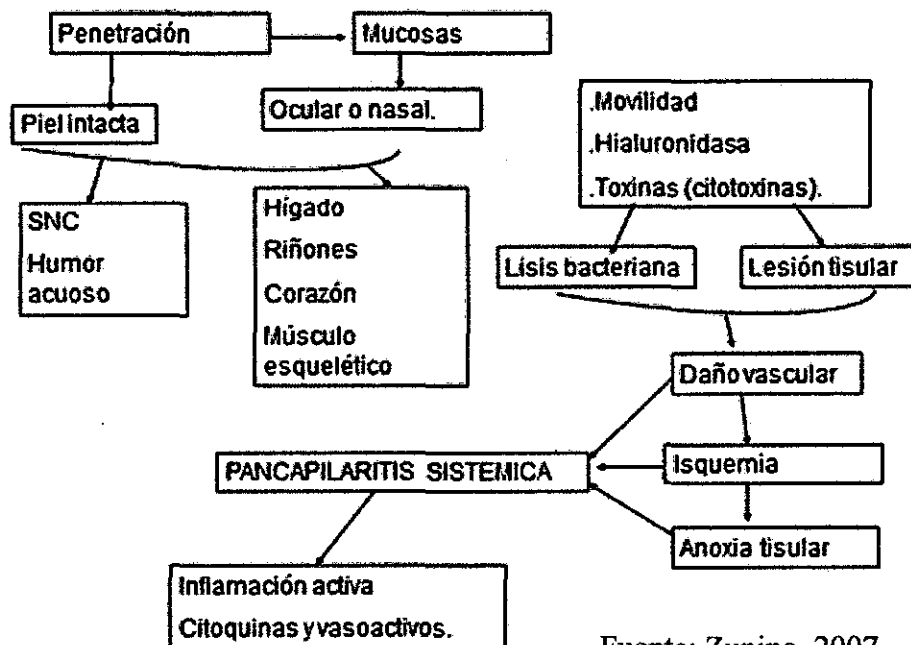
Figura: 02. Transmisión de leptospira



Fuente: Alfaro, Aranguren & Clavijo.2004

La principal vía de contagio de la leptospirosis canina está dada por el agua o alimentos contaminados con orina de otros animales enfermos (Linzitto& Orellana, 2008).

Figura 03. Patogenia Leptospirosis canina



Fuente: Zunino. 2007.

La cantidad de leptospiras eliminada por la micción es mayor durante las primeras semanas postinfección y puede durar 4 años o más, siendo así posible la transmisión de animal a animal y de animal a humano (Mc Donough, 2006).

Debido a los hábitos de comportamiento de los perros como son el olfateo y el cortejo, se favorece la transmisión intraespecie; siendo los perros “callejeros” una fuente de infección importante (Luna, 2008).

En las zonas marginadas existe una gran cantidad de perros y roedores que son una fuente potencial de diseminación de la leptospira entre estas especies y también para el humano (Luna, 2008). Suelos con pH alcalino o neutro, terrenos bajos, receptáculos naturales o artificiales de agua dulce (lagunas, arroyos, embalses) temperatura y humedad elevada, son factores favorables para la supervivencia del microorganismo; constituyendo el agua el principal vehículo para su transmisión (UNA, 2010).

En la cadena epidemiológica el hombre es el eslabón final y es rara la transmisión entre humanos en forma directa (UNA, 2010)

2.6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La leptospirosis en la mayoría de las especies animales, incluyendo al hombre, tiene un amplio rango de manifestaciones sintomatológicas pudiendo variar desde eventos febriles hasta cuadros multisintomáticos que incluyen trastornos a nivel hepático, renal, neurológicos y sobre todo reproductivos (Luna et al., 2005).

Los signos clínicos en la leptospirosis canina dependen de la edad e inmunidad del huésped, los factores del entorno que afectan el organismo y de la virulencia del serotipo infectante. Las infecciones leptospirales hiperagudas se manifiestan por una leptospiremia generalizada y muerte. Los primeros signos son pirexia (39.5 a 40°C), temblor y debilidad muscular generalizada. Más tarde, se observa vómito, deshidratación rápida y deterioro vascular periférico; también hay taquipnea, pulso rápido e irregular y mala perfusión capilar, defectos de coagulación y daño vascular con hematemesis, hematoquecia, melena, epistaxis y petequias generalizadas. Los perros enfermos que se hallan en etapa terminal se deprimen, presentan hipotermia y ya no les queda tiempo para que desarrollen insuficiencia renal y hepática. (Greene, 1993)

Las infecciones subagudas se caracterizan por fiebre, anorexia, vomito, deshidratación con incremento de la sed. La renuncia a moverse y la hiperestesia para espinal en los perros pueden deberse a inflamación muscular, renal o de meninges. Las membranas mucosas parecen inyectadas y hay petequias y hemorragias equimóticas generalizadas. La conjuntivitis, rinitis y tonsilitis usualmente van acompañadas de tos y disnea. El deterioro progresivo de la función renal se manifiesta mediante oliguria o anuria. La función renal de los perros que sobreviven a las infecciones subagudas puede regresar a la normalidad en dos a tres semanas o tal vez se presenta insuficiencia crónica poliúrica compensada. (Greene, 1993)

La presencia de ictericia en la leptospirosis canina no es un signo patognomónico, en los casos clínicos se menciona una frecuencia de 10%. (Garnica, 2010).

Las infecciones por *L. icterohaemorrhagiae* si cursan con una ictericia marcada, mientras en las que son provocadas por *L. canicola* no se presenta ictericia (Garnica, 2010).

La enfermedad puede desarrollar también el síndrome de coagulación intravascular diseminada (CID) causada por el síndrome urémico-hemolítico, cuyos signos incluyen hemorragias petequiales o equimóticas, hematemesis y epistaxis. (Greene, 2008).

Se ha referido además la deshidratación causada por la fiebre, el vómito y la diarrea que pueden llevar a una hipovolemia en el paciente. Se han reportado temblores musculares, uveítis y abortos (Linzitto & Orellana, 2008).

Aquellos pacientes que sobreviven a la enfermedad pueden excretar leptospiras en la orina por años (Linzitto & Orellana).

Con cierta frecuencia se presenta intususcepciones intestinales en perros con infección subaguda. Una palpación abdominal cuidadosa debe efectuarse en los perros que presentan vómito y diarrea persistente. En estos casos hay pocas heces y aparece hematoquecia o melena. (Greene, 1993)

La mayor parte de las infecciones leptospirales en perros son crónicas o subclínicas. Debe realizarse una evaluación serológica y microbiológica de leptospirosis en los perros que presenten fiebre de origen desconocido o uveítis anterior no explicable. (Greene, 1993)

2.7. DIAGNÓSTICO

2.7.1. PRUEBAS SEROLÓGICAS.

Las pruebas serológicas son los medios más utilizados para el diagnóstico de leptospirosis y la prueba de aglutinación microscópica (MAT) es la prueba serológica estándar. Los antígenos seleccionados para utilizar en el MAT debe incluir cepas representativas de los serogrupos se sabe que existen en particular región más los conocidos por ser mantenidos en otro lugar por la especie del huésped bajo prueba.

2.7.1.1. PRUEBA MAT

La prueba de aglutinación microscópica (MAT) es considerada la “prueba de oro” o la piedra angular del serodiagnóstico por su insuperable especificidad diagnóstica (serovar/serogrupo) en comparación con las otras pruebas disponibles actualmente.

Una variedad de otros métodos serológicos, incluyendo la ELISA han sido desarrollados, muchos de los cuales constituyen pruebas de tamizaje de leptospirosis relativamente simples. (OPS/OMS, 2008)

La MAT es una prueba que determina los anticuerpos aglutinantes en el suero de un paciente mediante la mezcla de varias diluciones de éste con leptospiras vivas o muertas (formalizadas). Los anticuerpos antileptospiras presentes en el suero hacen que las leptospiras se peguen unas a otras formando grumos. Este proceso de agrupamiento es llamado aglutinación y es observado usando microscopía de campo oscuro. Los anticuerpos aglutinantes pueden ser de las clases IgM e IgG. (OPS/OMS, 2008)

2.7.1.1.1. ESPECIFICIDAD DE LA PRUEBA MAT

Los pacientes producen, normalmente, anticuerpos aglutinantes contra el serovar infectante; sin embargo, anticuerpos con reacción cruzada frente a otros serovares también son a menudo encontrados siendo esto particularmente notable al inicio de la infección. En las primeras semanas de la enfermedad, las reacciones cruzadas heterólogas con otros serovares pueden ser aún más fuertes que la reacción homóloga con el serovar infectante.

Ocasionalmente, una reacción heteróloga puede ser positiva mientras que una reacción homóloga es o permanece negativa, fenómeno llamado reacción paradójica. El título de los anticuerpos de reacción cruzada tiende a disminuir relativamente rápido, después de algunos meses, mientras que los anticuerpos serogrupo y serovar específicos pueden persistir por un tiempo más largo, algunas veces por años. (OPS/OMS, 2008)

2.7.1.1.2. TÍTULOS DE LA PRUEBA MAT

La MAT no puede diferenciar entre anticuerpos aglutinantes debidos a una infección actual, reciente o pasada. Idealmente, al igual que con otras pruebas serológicas, deberían ser examinadas dos muestras consecutivas de suero para observar seroconversión o un incremento de cuatro veces o más en el título.

Frecuentemente se obtiene solo una muestra de sangre, en general de la fase aguda de la enfermedad; el significado de los títulos en muestras únicas es un tópico de debate, y en diferentes áreas, distintos puntos de corte pueden utilizarse. Algunos consideran un título de 1:100 como positivo, mientras que otros aceptan 1:200, 1:400 o 1:800 como diagnóstico de una infección actual creciente. (OPS/OMS, 2008)

2.7.1.1.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE PRUEBA MAT

La mayor ventaja de la MAT es su alta especificidad. Una desventaja importante es la necesidad de facilidades para el cultivo y mantenimiento de paneles de leptospiras vivas. Además, la prueba es

Técnicamente exigente y consume mucho tiempo, especialmente cuando el panel es grande. Un obvio pero definitivo defecto, es que los anticuerpos no pueden ser detectados cuando la cepa causante no está representada en el panel o solamente un título bajo es encontrado con un serovar que antigénicamente se parece al serovar ausente, causante de la enfermedad. No encontrar títulos o un bajo título en la MAT no excluye la leptospirosis en estas circunstancias. (OPS/OMS, 2008)

Nunca es posible estar seguro de que el panel esté completo desde que nuevas y no identificadas leptospiras pueden causar la enfermedad. Por esta razón es aconsejable incluir una prueba de tamizado género específica tal como el ELISA usando un antígeno ampliamente reactivo. (OPS/OMS, 2008)

2.7.1.2. PRUEBA ELISA

Los ELISA para la detección de anticuerpos antileptospira se han elaborado empleando una serie de preparaciones antigénicas diferentes, protocolos de ensayo y programas de ensayo que incluyen pruebas en placa y pruebas con tiras reactivas. La información sobre los antígenos superficiales de *Leptospira* ha sido revisada. En general, los ELISA son bastante sensibles, pero no tienen la especificidad de serotipo de la MAT. En Europa se ha elaborado y evaluado un ELISA que cuantifica la IgG y la IgM caninas frente a varios serotipos de leptospira. Los anticuerpos IgG se detectan en los perros infectados, comenzando 2 semanas después de la infección, y persisten durante largos periodos de tiempo. Por tanto, los perros con leptospirosis aguda tienen títulos de IgM altos y títulos de IgG relativamente bajos; los perros que están vacunados o han tenido una infección previa por leptospiras tienen títulos altos de IgG, pero bajos

de IgM. Se han elaborado también ensayos similares para la detección de anticuerpos bovinos, porcinos y ovinos antileptospira. El papel más importante asociado a ELISA en el ganado es la utilización de un ELISA de la IgM para la identificación de infecciones recientes y para la selección de rebaños en las regiones donde no se practica la vacunación para la leptospirosis. Un ELISA de Ig total es útil en la identificación de animales muy susceptibles que es conveniente para el trabajo de infección experimental. Se han elaborado también ensayos ELISA para la detección de anticuerpos del serotipo Hardjo en la leche de vacas aisladas o en un tanque de almacenamiento de leche. Estas pruebas han sido útiles en la identificación de rebaños infectados por Hardjo. Sin embargo, los rebaños que están vacunados frente al serotipo Hardjo también darán resultados positivos en estos diferentes ELISA disminuyendo su utilidad en las regiones donde la vacunación es una práctica rutinaria. Se han elaborado nuevas pruebas de ELISA basadas en la detección de anticuerpos contra proteínas superficiales o lipoproteínas de *Leptospira* pero estas pruebas no están todavía ampliamente disponibles. (OIE, 2008)

2.7.1.3 PRUEBAS DE INMUNOFLUORESCENCIA

Los colorantes fluorescentes también se utilizan con frecuencia como marcadores en las pruebas de una primaria; el más importante es el isotiocianato de fluoresceína (FITC). Se trata de un compuesto amarillo que se conjuga con rapidez con las inmunoglobulinas, sin afectar a su reactividad. Cuando se irradia con ultravioleta no visible o con luz azul a 290 y 145 nm, remite una luz visible de color verde cercana a los 525 nm. Las inmunoglobulinas marcadas con FITC se utilizan en diferentes técnicas, las más importantes de las cuales son las pruebas directas e indirectas de anticuerpos fluorescentes.

2.7.2. MÉTODOS DIRECTOS

Los métodos directos incluyen cultivo, microscopía de campo oscuro, inoculación de animales de experimentación, coloración (inmunológica) y la reacción en cadena de la polimerasa. (OPS/OMS, 2008)

2.7.2.1. PRUEBA DE CULTIVO

Una propagación y una técnica adecuadas son importantes para recuperar leptospiras pues tienen grandes exigencias de crecimiento y susceptibilidad a las condiciones adversas del entorno. Las muestras deben tomarse antes de iniciar la terapéutica con antibióticos. Los perros presentan leptospiremia durante la primera semana de infección; pero el número de organismos circulantes disminuyen posteriormente a medida que los títulos de anticuerpos séricos aumentan. La presencia de leptospiras en el LCR es paralela a la sangre. Después de estos la orina es el líquido ideal para cultivarlas; sin embargo, se requieren muestras múltiples debido a la eliminación intermitente de los microorganismos. (Greene, 1993)

Se prefiere el aislamiento en el animal vivo pues los contaminantes del tejido muerto superaran el número de las frágiles leptospiras a menos que se empleen medios de cultivos selectivos. Debe tomarse en forma aséptica una pequeña porción de tejido (de preferencia hígado o riñón) o líquido corporal para cultivo en el recipiente de vidrio, limpio y esteril. La orina que se obtiene mediante cateterización o vaciamiento a menudo se contamina con la flora normal que interfiere con el crecimiento de las leptospira; por ello se prefiere la cistocentesis. Para inhibir sustancias como los anticuerpos en tejidos y líquidos del huésped, se requiere diluir la muestra por los menos 1:10(v/v) con solución salina amortiguada, 1% de albumina sérica bovina o medios de cultivos. Como 0.25 a 0.5ml de sangre, orina o LCR tomados en la etapa adecuada de infección pueden ser inoculados directamente en siete 10ml de medio de transporte. Si no puede diluirse inmediatamente, la sangre debe llevar un anticoagulante con heparina o sulfonatopolietileno de sodio para transportarse al laboratorio. Las muestras de tejidos o líquidos, si tienen que trasladarse a lugares lejanos, deben mantenerse en un medio de transporte o en hielo, pero no congelarse

Los medios de cultivo de aislamiento de leptospiras son líquidos, semisólidos o sólidos. El EMJH es un medio líquido o semisólido que contiene polisorbato 80 y suero fetal de becerros o albumina sérica bovina. (Greene, 1993)

Desafortunadamente las leptospiras crecen muy lentamente y para el momento que pueden ser identificadas en el cultivo, el paciente tendrá anticuerpos detectables por serología. Por esta razón, el cultivo no contribuye a un diagnóstico rápido en la fase temprana de la enfermedad. También es un método relativamente insensible, sin

embargo, el cultivo puede ser un método útil para el diagnóstico de leptospirosis en pacientes que mueren muy rápido después de la aparición de los síntomas y antes que los anticuerpos puedan ser detectables. (OPS/OMS, 2008)

2.7.2.2. ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Sangre u otros materiales clínicos se inyectan en la cavidad abdominal del animal. Siendo el hámster dorado el animal más frecuentemente usados para este propósito. Se obtiene una muestra del fluido de la cavidad abdominal con una pipeta fina a intervalos regulares y se la examina por microscopía de campo oscuro para detectar la presencia de leptospiras. (OPS/OMS, 2008)

Además, el animal es observado por si presenta los signos de la enfermedad. Este método es raramente usado en la actualidad, probablemente porque el cultivo in vitro lleva a resultados comparables y evita el sufrimiento del animal. (OPS/OMS, 2008)

2.7.2.3. MICROSCOPIA DE CAMPO OSCURO

Usando un microscopio de campo oscuro, las leptospiras se observan como microorganismos delgados, enroscados y de rápidos movimientos en fluidos tales como el medio de cultivo, sangre u orina. Las leptospiras pueden concentrarse en sangre u orina por centrifugación diferencial. (OPS/OMS, 2008)

2.7.2.3.1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PRUEBA DE CAMPO OSCURO

La microscopía de campo oscuro es particularmente útil para observar las leptospiras en cultivo, sobre todo cuando están presentes en gran número y para observar la aglutinación en la MAT. (OPS/OMS, 2008)

La microscopía de campo oscuro es técnicamente exigente; reconocer las leptospiras es difícil, en particular cuando están presentes en poca cantidad. Artefactos, tales como trazos de fibrina en sangre, son fácilmente confundidos con leptospiras.

Diagnósticos falsos positivos ocurren con frecuencia. En consecuencia, la microscopía de campo oscuro es útil solamente para quienes tienen considerable experiencia observando leptospiras. Diagnósticos, tanto falsos positivos como falsos negativos son fáciles de realizar motivo por el cual los resultados de la microscopía

decampo oscuro de material clínico debe ser siempre confirmada con otras pruebas. (OPS/OMS, 2008)

2.7.2.4. COLORACIÓN

Las leptospiras pueden ser coloreadas por una variedad de métodos de coloración pero muy débilmente o no pueden ser coloreadas por coloración convencional de Gram. La coloración con plata puede dar resultados satisfactorios; se han usado métodos de coloración inmunológica, tales como la inmunofluorescencia directa y variantes como la coloración de inmunoperoxidasa. Los métodos de coloración pueden ser útiles en diagnósticos postmortem y en tejidos fijados o no. Sin embargo, todos los métodos de coloración sufren los mismos errores de la microscopia de campo oscuro como son los altos riesgos de falsos positivos y falsos negativos. Artefactos son fácilmente confundidos con leptospiras, particularmente cuando pocas están presentes. (OPS/OMS, 2008)

2.8. TRATAMIENTO

El tratamiento es más de tipo sintomático pues se requiere básicamente controlar la infección antes de los daños irreparables causados por las leptospiras (Mc Donough).

En pacientes deshidratados y con alteraciones renales como oliguria o anuria, debe aplicarse una terapia de fluidos con solución mixta (solución Hartmann y suero glucosado al 5%) para remplazar los líquidos perdidos y evitar una falla renal al restablecer el volumen circulatorio y la perfusión renal (Bandeira, Abensur y Stambovsky.2008).

Es necesario considerar la existencia de un problema respiratorio concomitante que suele presentarse regularmente. El vómito puede controlarse con metoclopramida (0.2 a 0.4 mg/kg I.M. ó I.V. cada 6-8hrs ó 1 a 2 mg/kg I.V. cada 24 horas), el uso de antagonistas de receptores H₂ como la cimetidina o ranitidina son recomendados en caso de sangrado gástrico. La dieta debe ser pobre en proteínas y rica en hidratos de carbono, hasta que se haya normalizado la función renal (Bandeira, Abensury Stambovsky, 2008)

Algunos antibióticos recomendados son penicilina G procaínica (40,000 a 60,000 U.I./kg I.M. o S.C. cada 24 horas ó dividido cada 12 horas),

dihidroestreptomicina (10-15 mg/kg I.M. ó S.C. cada 12 horas o 25 mg/kg cada 24 horas), tetraciclinas (5-10 mg/kg I.V. cada 12 hrs) y doxiciclina (2.5mg./kg a 5 mg/kg P.O. cada 12 horas. y posteriormente cada 24 hrs.) durante dos semanas como terapia alternativa, cuando los animales toleran la medicación oral (Luna,2008)

El pronóstico es en general favorable y la tasa de mortalidad oscila del 5 a 20%. Para individuos expuestos a actividades de alto riesgo o los que visitan áreas endémicas por corto tiempo, una dosis semanal de doxiciclina de 200mg ha resultado eficaz (Suryanarayana , Prathiush y Sharada,2008)

2.9. PREVENCIÓN

Debido a las características de la enfermedad se hace necesario tener una buena profilaxis para su prevención en la especie canina. Se dispone de bacterinas inactivadas bivalentes que contienen dos serovares (*L. canicola* y *L. icterohaemorrhagiae*). Existen numerosas firmas comerciales que se dedican a la producción de vacunas contra los serogrupos de *Leptospira* de más alta incidencia, combinadas con vacunas virales tales como parvovirus, moquillo canino, hepatitis canina, y rabia (Musacchio, Dorigo y Volpato, 2010).

Los perros deben ser vacunados a las 9, 12 y 15 semanas de edad. Por lo menos se requiere 3 dosis para la inmunización primaria. La revacunación anual se recomienda cada 6-8 meses. Otros productores recomiendan las bacterinas de leptospiros muertas aunque la inmunidad es de corta duración y se deben repetir las vacunaciones con intervalos de 6 meses para la protección adecuada (Srivastava, 2010)

Esta enfermedad ha sido señalada como un problema económico-social por diferentes investigadores en diversos países, haciéndose imprescindible extender la lucha sistemática contra ésta zoonosis (Romero,Sánchez yHayek,2010)

Las medidas de control deben dirigirse hacia las campañas de control de roedores y de los animales silvestres que pueden ser posibles portadores y diseminadores de la enfermedad y la vacunación de los animales susceptibles. La vacunación reduce la incidencia y la severidad de la Leptospirosis pero no evita las infecciones subclínicas o eliminación en la orina (Romero, Sánchez y Hayek, 2010).

El propósito de un programa de vacunación es prevenir el desarrollo de la enfermedad clínica manifiesta, ya sea mediante prevención o limitación de la infección. Si se planean en forma adecuada, los programas de vacunación pueden mejorar el cuidado de los animales, minimizando la prevalencia e intensidad de la leptospirosis. No obstante, no impide el estado de portador ni protege contra la infección de otros serovares (Cifuentes, 2008).

Otra medida que debe adoptarse es que el propietario debe evitar que el canino consuma aguas estancadas que en muchas ocasiones está contaminada con orina de animales enfermos (García, Machado, Abeledo y Feraud, 2009).

En caso de identificación de animales domésticos infectados es importante separarlos de los que aún se encuentran aparentemente sanos para evitar la propagación de la enfermedad (Cifuentes, 2008).

Si la leptospirosis se diagnostica en una perrera debe considerarse el tratamiento y vacunación de todos los perros presentes en la misma. Los perros que entran en contacto con los animales salvajes deben recibir bacterinas que contengan antígenos *L. grippotyphosa* y *L. Pomona* (Sánchez, Calderón & Rodríguez, 2009).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LUGAR EXPERIMENTAL

La investigación se realizó en cinco sectores del Centro Poblado Nuevo Sullana, los cuales fueron: Sector A, Sector D, Sector F, Sector villa Canadá y Sector José Olaya.

El Centro Poblado de Nuevo Sullana pertenece al distrito de Sullana, provincia de Piura, se encuentra ubicado al Sur – Oeste del Distrito de Sullana. La ubicación geográfica de su territorio es (Alfaro. 2004)

- Departamento : Piura
- Provincia : Piura
- Distrito : Sullana
- Poblado : Nuevo Sullana
- Latitud : 04° 58' Sur
- Longitud : 80° 39' Oeste
- Altitud : 60 msnm.

El Poblado de Nuevo Sullana limita por el norte con el poblado de Cieneguillo Norte, por el sur con los poblados La Loma Sur y Cieneguillo Sur, por el este con el poblado de Cieneguillo Centro, por el oeste con el poblado de La Capilla.

Posee una temperatura promedio de 27°C y una presión atmosférica de 1,016.5 mm de mercurio. (Alfaro. 2004).

3.2. PERÍODO DE MUESTREO

El periodo de muestro y análisis de muestras fue de 3 meses (del 10 julio al 10 de septiembre del 2014)

3.3. ANIMALES DEL ESTUDIO Y MUESTRAS BIOLÓGICAS

Las muestras lo constituyeron 91 caninos, de diferentes edades y sexo, con propietario conocido, domiciliados dentro del ámbito del Centro Poblado de Nuevo Sullana (Anexo N°1)

Las muestras biológicas correspondieron a sangre obtenida de la vena cefálica proveniente de los caninos del Centro Poblado de Nuevo Sullana.

3.4. MATERIALES

3.2.1.- Materiales biológicos

Se utilizó una batería compuesta por seis serovares, correspondientes a cuatro serogrupos de *Leptospiras*, cultivados, replicados y evaluados previamente a la realización de la prueba, estos serán Serovares, Australis, Giorgia, Cynopteri, Autumnalis, Icterohaemorrhagiae y Canicola.

3.2.2.- Material para Recolección

- Aguja venoject de 21x 1½
- Sistema vacutainer (aguja vacutainer, tubo vacutainer y capuchón)
- Viales plásticos para conservar los sueros.
- Cajas térmicas.

- Hielo refrigerante.
- Centrífuga.
- Gradillas.

3.2.3.- Materiales para la Prueba Indirecta de anticuerpos fluorescentes (IFA)

- Antígeno de L. Australis, Giorgia, Cynopteri, Autumnalis, Icterohaemorrhagiae y Canicola.
- Suero de canino.
- Microscopio
- Micropipeta.
- Placas para diagnóstico.
- Pipetas Pasteur.
- Estufa.

3.5.- METODOLOGÍA

3.5.1. Toma de Muestras

Con ayuda de un mapa de la zona (Anexo N°01), se ubicaron las calles y se distribuyeron los números de muestras.

Los propietarios que tenían perros se les explicó el motivo del estudio para que autorizaran la obtención de la muestra.

Se trabajó con una ficha donde se detallaba los datos del can a estudiar. (Anexo N°02)

Para la toma de la muestra se escogió la vena cefálica. El procedimiento requiere que el perro este en posición de decúbito esternal o sentado. Con la otra mano agarrando el antebrazo en el codo, lateral, y mover la vena dorsal, por la

compresión. La recolección será mediante el sistema de vacutainers asépticos de 3 ml., luego se procederá a la separación de los sueros mediante centrifugación a 3000 rpm durante 10 minutos. Las muestras de sueros serán colocados en viales asépticos dentro de una caja térmica conteniendo hielo para su conservación durante su traslado al Laboratorio (Anexo N°04)

3.5.2. Análisis de la muestra

Las muestras fueron analizadas en el Instituto Nacional de Salud (INS) ubicado en Av. Defensores del Morro 2268 (Ex Huaylas) Chorrillos, Lima. (Anexo N°03)

Para el análisis de las muestras se trabajó con la Prueba de Aglutinación Microscópica y con los serovares; Australis, Giorgia, Cynopteria, Autumnalis, Icterohaemorrhagiae y canícola. (Anexo N°07)

3.6.- EVALUACIÓN DE DATOS

3.6.1. Unidad de análisis

El centro poblado de Nuevo Sullana, Provincia de Sullana, cuenta con una población aproximada 7 053 habitantes, en relación a los datos extraídos del programa de vacunación antirrábica en donde expone la relación que por cada 10 habitantes existe un perro, entonces la población canina será de 705.

3.6.2. Tamaño de Muestra

Se calculó con la siguiente fórmula:

$$n = Z^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z^2 p \cdot q}$$

n = tamaño de la muestra representativa que deseamos obtener

N = tamaño de la población: 705

$Z = 1.96$

$i = 0.09$. Error de estimación (también denominado e). Error que se prevé cometer.

$p = 0.33$. Proporción en que la variable estudiada se da en la población.

$q = 0.67$

Luego:

$$n = \frac{(705)(.33)(067)(1.96)^2}{(.33)(067)(1.96)^2 + (704)(.09)^2}$$

$n = 91$ canes.

Por lo tanto, se necesitaban 91 perros para tener relevancia estadística.

3.7. ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis descriptivo, el cual se representó en tablas y gráficos estadísticos.

La medida de tendencia central es la prevalencia, mientras que los rangos de dispersión se determinaron con el intervalo de confianza

3.7.1. Prevalencia

La prevalencia se calculó con la siguiente fórmula.

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de animales} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de animales inspeccionados}}$$

3.7.2. Intervalo de confianza

La determinación de IC, permite determinar rangos de dispersión del resultado, por lo que se utilizó.

$$I.C = p \pm Z\sqrt{pq/n}$$

Dónde:

p	=	prevalencia obtenida
Z	=	1,96
q	=	1 – p
n	=	número de muestras

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

El presente estudio determinó que en el Centro Poblado de Nuevo Sullana existe una prevalencia de leptospirosis en perros es de $32,97 \pm 1.01\%$.

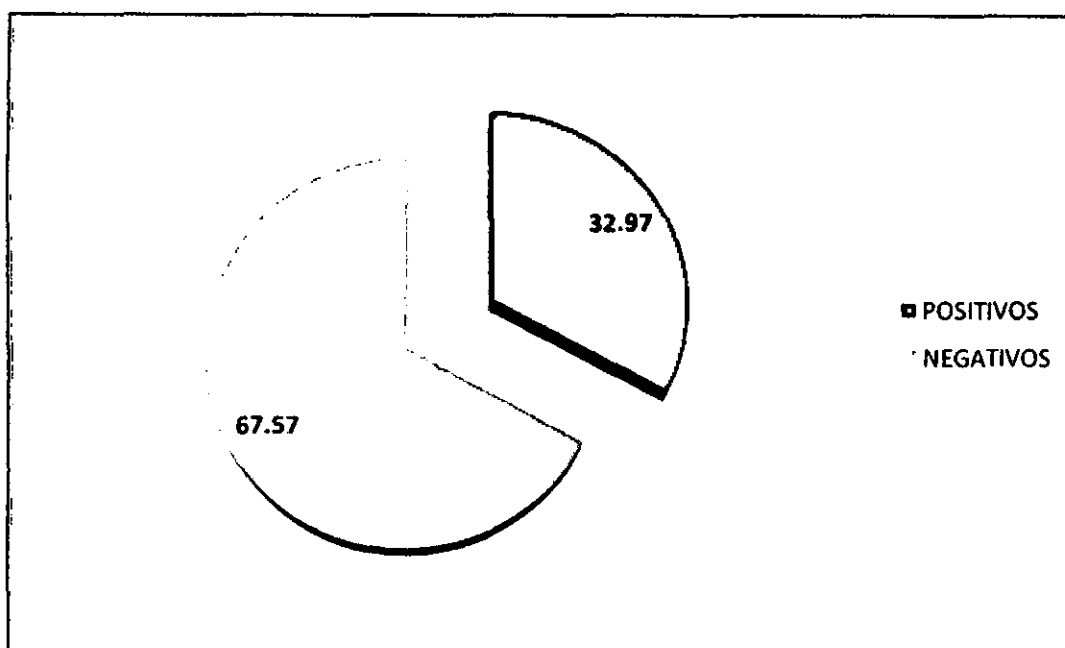


Gráfico 01 Resultados del estudio de leptospirosis canina en el Centro Poblado de Nuevo Sullana- 2014.

La prevalencia de $32,97 \pm 1.01\%$ es similar al reportado por Céspedes (2006) en dicho estudio la evaluación arrojó 33,3% de prevalencia, concluyendo que no existe mayor variación de prevalencia de leptospirosis canina en la región. Se podría considerar una mayor exactitud de datos si se tuviese una investigación de la provincia de Sullana, hasta el momento la única referencia es la investigación antes descrita.

En el Centro Poblado de Nuevo Sullana se analizaron 91 muestras de canes de los cuales 30 dieron positivos a leptospirosis canina tras realizarse la prueba de aglutinación microscópica (MAT).

4.1 PREVALENCIA DE LEPOSPIROSIS CANINA SEGÚN EL SEXO

En el estudio se inspeccionaron 54 machos y 37 hembras.

De las 37 hembras muestreadas, 11 resultaron positivas, de los cuales 6 resultaron positivos al serovar Australis (54,5 %), 1 resultado positivo a Georgia (9,1 %) y 4 resultaron positivos a Cynopteri (36,37 %). Lo que representa el $29,73 \pm 0,98\%$ de la prevalencia según se muestra en el grafico 02.

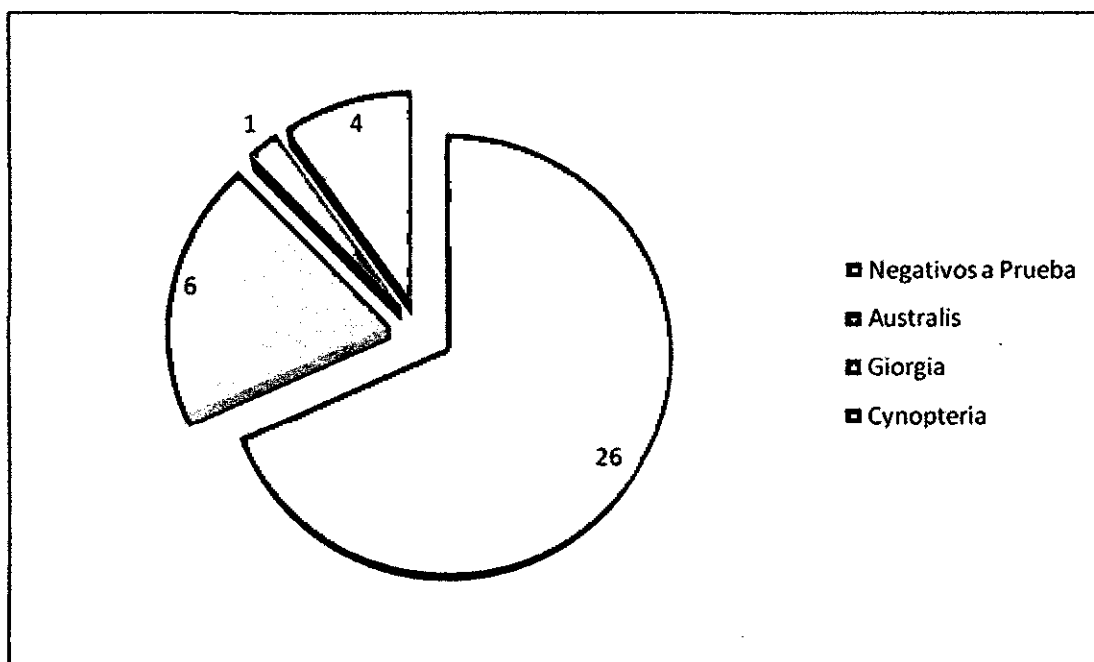


Grafico 02 Resultados del estudio de leptospirosis canina en hembras caninas en el Centro Poblado de Nuevo Sullana- 2014.

De los 54 machos muestreados, 19 machos presentaron la enfermedad tras los resultados de la prueba aglutinación microscópica (MAT), representando el $35,19 \pm 1,03\%$ de la prevalencia.

De los casos encontrados en los ejemplares machos 10 corresponden al serovar Australis (36,03%), 3 resultaron positivos al serovar Autumnalis (11,11%), 3 resultado positivo al serovar Georgia (11,11%), 3 resultaron positivos a Icterohaemorrhagiae (11,11%), 5 resultaron positivo al serovar Cynopteri (18,52%) y 3 resultaron positivos al serovar canicola (11,11%), como se muestra en el grafico 03.

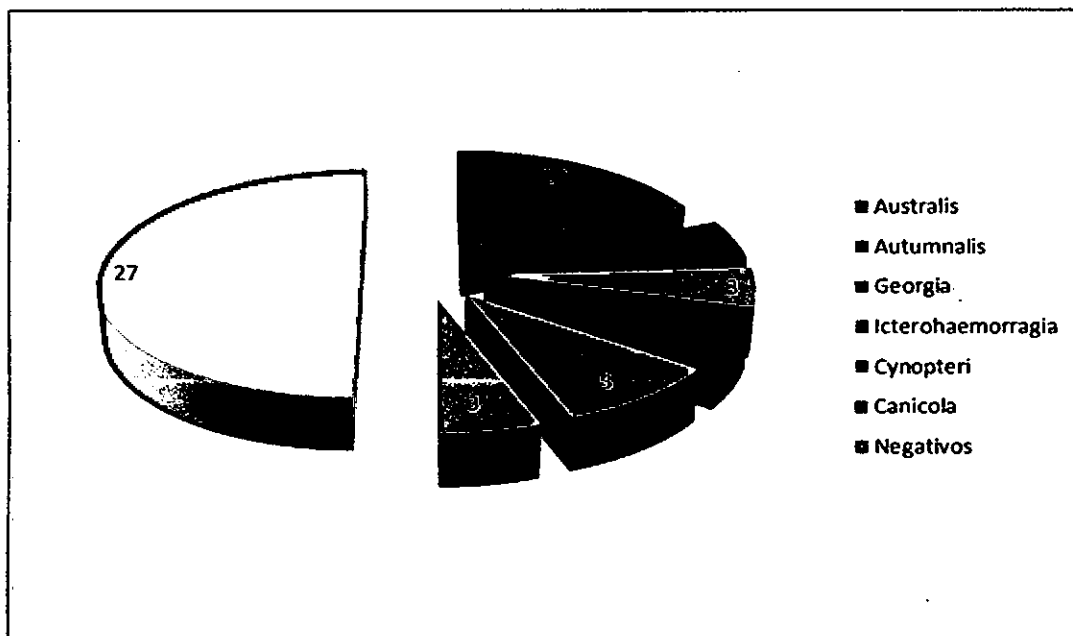


Grafico 03 Resultados del estudio de leptospirosis canina en machos caninos en el Centro Poblado de Nuevo Sullana- 2014.

En el caso de los ejemplares machos, dentro de los 19 ejemplares 13 ejemplares dieron positivos a un tipo de serovares, mientras que 4 cánes resultaron positivos a dos tipos de serovares y 2 ejemplar dio positivo a tres tipos de serovares, concluyendo que en un canino se pueden presentar más de un serovar de leptospira.

En la tabla N° 01 se muestra la prevalencia de leptospirosis canina según sexo, observándose una diferencia marcada entre sexos, siendo prevalente en los machos.

Tabla 01 Frecuencia de leptospirosis canina según el sexo en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014

SEXO	N°MUESTRA	POSITIVO	PREVALENCIA±I.C
MACHOS	54	19	35,19±1,03%
HEMBRAS	37	11	29,73±0,98%
Total	91	30	32,97±1,01%

4.2. PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA SEGÚN EDAD

La leptospirosis canina es más prevalente en rangos 49 - 84 meses de edad y menos prevalentes entre 3 - 17 meses, como se muestra en la tabla N° 02

Tabla 02 Frecuencia de leptospirosis canina según edad en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014

EDAD	Nº MUESTRA	POSITIVO	PREVALENCIA± IC
3-17	32	8	25,00±0.93%
18-48	40	13	32,5±1.01%
49-84	19	9	47,37±1.08%
Total	91	30	32,97±1.01%

De la tabla 02 se puede observar que la menor prevalencia se presenta en canes menores a 17 meses, posiblemente debido a que durante la etapa de cachorros las vacunas son aplicadas con mayor frecuencia en comparación a ejemplares con mayor edad.

La hipótesis indicada se corrobora con la prevalencia encontrada en los canes de 49 - 84 meses llegando a ser 47,37%, gradualmente conforme la edad avanza en los canes la prevalencia de presentar la enfermedad aumenta.

4.3 PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA SEGÚN EL SEROVAR

Los tipos de serovares presentes en los perros en el distrito de Nuevo Sullana pertenecen a los tipos; Australis, Giorgia, Cynopteri, Autumnalis, Icterohaemorrhagiae, Canicola.

En el caso de los canes evaluados se presentaron 4 ejemplares que dieron positivo a más de 2 tipos de serovares, como se muestra en la tabla 03

Tabla 03 Frecuencia de leptospirosis canina según el número de serovares en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014

N° de Serovares encontrados	N°Muestra	Positivo	Prevalencia± I.C
1	91	24	26,37±0.96%
2	91	4	4,40±0,32%
3	91	2	2,2±0.22%
4 a más	91	0	0.00±0.00%
Total	91	30	32.97±1.01%

Se muestra que la mayor prevalencia encontrada se da en ejemplares con un solo tipo de serovar.

Con mayor frecuencia se encuentran ejemplares con el serovar Australis (16 de 30), seguido por el serovar Cynopteri (9 de 30), seguido por el serovar Autumnalis (3 de 30) Icterohaemorrhagiae (3 de 30), los serovares Georgia (4 de 30) y canicola (3 de 30).

Con los serovares Australis y Autumnalis se reportaron 2 canes, con los serovares Icterohaemorrhagiae y Cynopteri se reportó 1 can, con los serovares Australis y Georgia se reportó 1 can y con los serovares Australis, Cynopteri y Canicola 1 can y con los serovares Georgia, Cynopteri y Canicola se reportó 1 can.

4.4 PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA SEGÚN LA VACUNACIÓN

Del presente estudio se muestreo 91 canes de los cuales solo 30 animales estuvieron vacunados ($32,97 \pm 1,01\%$) y 61 animales no fueron vacunados ($67,03 \pm 1,01\%$). Las vacunas administradas a los animales vacunados contenían los 2 serovares estudiados: *Icterohaemorrhagiae* y *Canicola*, por lo tanto, los 30 animales debieron ser positivos en la prueba MAT, ya que detectarían a los anticuerpos producidos en la vacunación, sin embargo, se encontró que sólo 10 de ellos fueron positivos a la prueba (10,98%), esto debido al tiempo de vacunación puede influir en los títulos de anticuerpos detectados, ya que las vacunaciones recientes mantendrán títulos de anticuerpos altos, mientras que las vacunaciones antiguas estos títulos tienden a descender.

Tabla 04 Frecuencia de leptospirosis canina según vacunación en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014

	Nº Muestra	Positivos a Leptospiriosis	Porcentaje (%)	Prevalencia \pm IC
Vacunados	30	10	10,98	$32,97 \pm 1,01 \%$
no vacunados	61	20	21,98	$67,03 \pm 1,01\%$
Total	91	30	32,97	100 %

Al obtener los resultados de la prueba de aglutinación microscópica (MAT), se muestra en la tabla 4, los resultados positivos y negativos dentro de los canes vacunados y no vacunados.

Tabla 05 Comparación de resultados según vacunados y no vacunados en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014

		Vacunas					
		Si		No		Total	
		n	%	n	%	n	%
	Positivo	10	10,98	20	21,98	30	32,97
	Negativo	20	21,98	41	45,05	61	67,03
	Total	30	32,97	61	67,03	91	100,00

Se puede determinar de la tabla 05 que del total de los canes muestreados el 67.57% no han sido vacunados dentro de este grupo se ha determinado un prevalencia de casos positivos de 21.98%.

Dentro del grupo de positivos 30 canes fueron debidamente vacunado, aparentemente estos canes no deberían presentar la enfermedad, tras las pruebas realizadas se encuentra una prevalencia de 10.98 % a casos positivos, como lo muestra el grafico 04

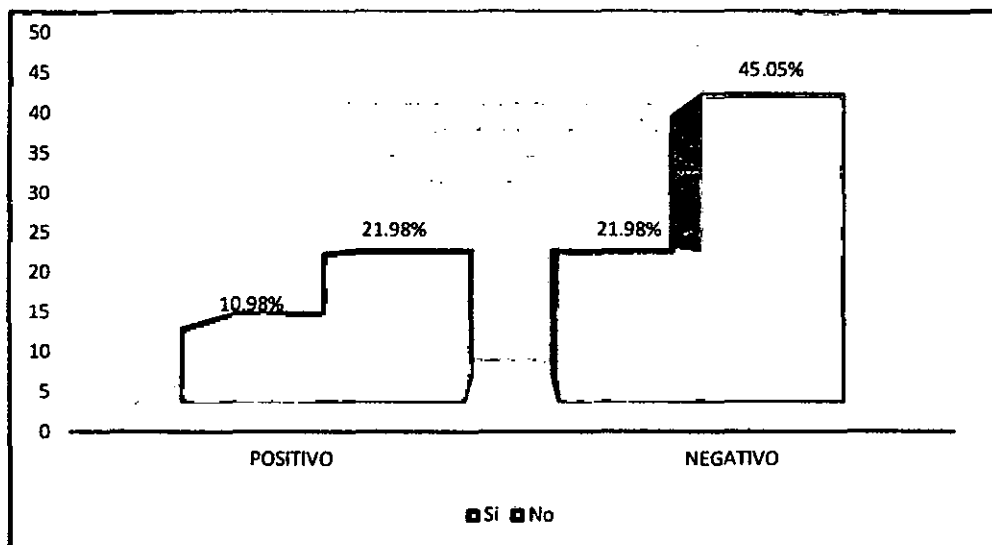


Grafico 04 Comparación de la Prevalencia de leptospirosis canina según vacunados y no vacunados del Centro Poblado de nuevo Sullana- 2014.

4.5. PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA SEGÚN LA PROCEDENCIA

Las muestras recolectadas fueron tomadas de 5 sectores del poblado de Nuevo Sullana los cuales fueron elegidos por presentar un ambiente idóneo para la presencia de leptospirosis, entre los sectores estudiados son; Sector A, Sector D, Sector F, Sector villa Canadá y Sector José Olaya, como se muestra en la tabla N° 06

Tabla N° 06 Prevalencia de leptospirosis canina según sectores en el Centro Poblado de Nuevo Sullana-2014

SECTORES DE NUEVO SULLANA	POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL	PREVALENCIA ± IC
SECTOR A	8	16	24	33,33±1.99%
SECTOR D	6	21	27	22,22±0.89%
SECTOR F	7	4	11	63,63±1.07%
SECTOR VILLANA CANADA	4	11	15	26,63±0.95%
SECTOR JOSE OLAYA	5	9	14	35,71±1.03%

La prevalencia en el sector F (63,63 %) es la más alta en comparación a las otros 4 sectores, aunque es el sector que menos canes se muestreo (11) se obtuvo mayor casos positivos (7), como se detalla en el grafico N°05.

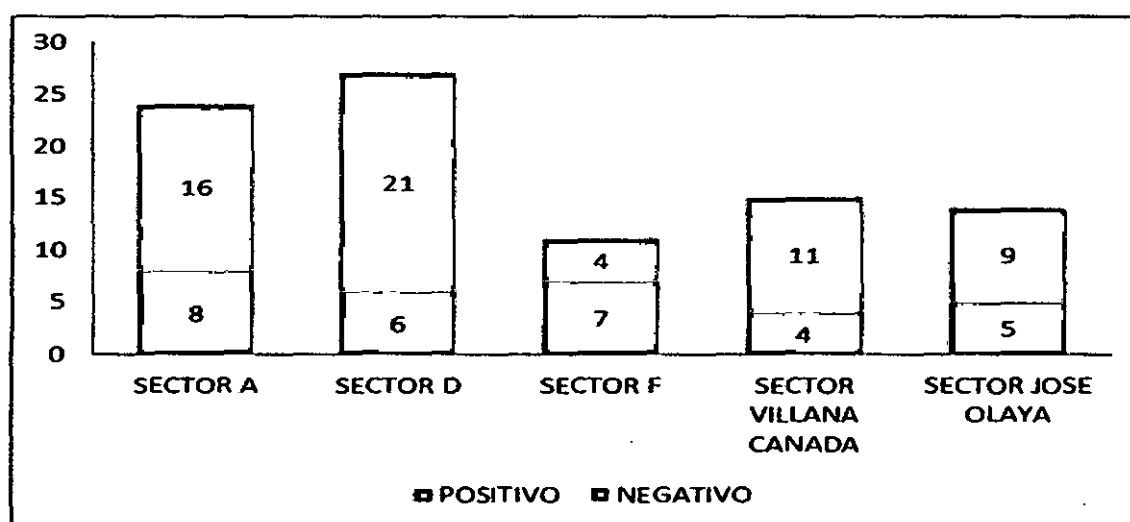


Grafico 05 Casos positivos y negativos presentados en 5 sectores en el Centro Poblado de nuevo Sullana.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

- 5.1. La prevalencia de leptospirosis canina en el Centro Poblado de Nuevo Sullana es alta.
- 5.2. Los principales serovares de Leptospirosis que afectan a los caninos machos en el Centro Poblado de Nuevo Sullana son: Australis, Autumnalis, Georgia, Cynopteri y canicola y a las hembras. Australis, Georgia y Cynopteri.
- 5.3. En el Centro Poblado de Nuevo Sullana los perros machos presentaron una prevalencia mayor que las hembras.
- 5.4. En el Centro Poblado de Nuevo Sullana los animales de 49 a 84 meses presentaron la más alta prevalencia.
- 5.5. En el Centro Poblado de Nuevo Sullana en el Sector de Villa Canadá se registró una mayor prevalencia en comparación con los otros 4 sectores estudiados.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- 6.1. Realizar estudios de leptospirosis en canes, en poblados aledaños a Sullana y Piura a fin de tener mayor información y datos de la prevalencia de esta enfermedad en la región.
- 6.2. Ampliar el estudio de la enfermedad con el seguimiento sanitario a los canes y propietarios dada su característica de zoonosis.
- 6.3. Realizar programas para controlar la diseminación de leptospirosis en perros en el poblado de nuevo Sullana, con ello se disminuirá la prevalencia encontrada en esta investigación.

CAPÍTULO VII

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de leptospirosis canina en el Centro poblado de Nuevo Sullana ubicado al Sur – Oeste del Distrito de Sullana provincia de Piura. El estudio se realizó del 15 de Mayo al 20 de octubre del 2014. La muestra evaluada fue de 91 canes los cuales se tomaron aleatoriamente, segmentando las áreas del poblado por sectores de mayor a menor riesgo. La prevalencia se determinó mediante la prueba de aglutinación microscópica (MAT). Cada suero se enfrentó a seis serovares de leptospira (*Australis*, *Giorgia*, *Cynopteri*, *Autumnalis*, *Icterohaemorrhagiae* y *Canicola*) encontrándose una prevalencia de 32,97%, de los cuales el mayor porcentaje reaccionó a los serovares *Australis*, *Cynopteri* y *Georgia*. la mayor prevalencia según edad se encontró en perros de 49 a 84 meses (47.37%). Dentro de la población estudiada se determinó una mayor prevalencia en machos (35,19%) que en hembras (29,73%); 13 ejemplares machos dieron positivos a un tipo de serovares, mientras que 4 canes resultaron positivos a dos tipos de serovares y 2 ejemplar dio positivo a tres tipos de serovares concluyendo que en un canino se pueden presentar más de un serovar de leptospira. De los 91 canes evaluados, 30 animales estuvieron vacunados (32.97±1.01%) y sólo 10 de ellos fueron positivos a la prueba MAT (10,98%), 61 animales no fueron vacunados (67.03±1.01%) siendo 20 positivos a la prueba MAT (21.98%). Se concluye que la prevalencia de leptospirosis canina en el Centro Poblado de Nuevo Sullana es alta siendo los principales serovares de Leptospirosis encontrados en caninos machos: *Australis*, *Autumnalis*, *Georgia*, *Cynopteri* y *canicola* y en hembras: *Australis*, *Georgia* y *Cynopteri*. Los perros machos presentaron una prevalencia mayor que las hembras y los canes de 49 a 84 meses de edad presentaron la más alta prevalencia.

Palabras claves: *Leptospira* sp, caninos, MAT, serovares.

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the prevalence of canine leptospirosis in the town center New Sullana located south - west District province of Piura Sullana. The study was conducted from May 15 to October 20, 2014. The sample studied was 91 dogs which were randomly segmenting areas populated by sectors from highest to lowest risk. The prevalence was determined by agglutination test microscopic (MAT). Each serum faced six serovars of *Leptospira* (*Australis*, *Giorgia*, *Cynopteri*, *autumnalis*, *icterohaemorrhagiae* and *canicola*) found a prevalence of 32.97%, of which the largest percentage reacted to the *Australis*, *Cynopteri* and *Georgia* serovars. the highest prevalence by age was found in dogs 49-84 months (47.37%). Within the study population a higher prevalence in males (35.19%) was determined in females (29.73%); 13 male specimens tested positive for a type of serovars, while four dogs were positive for two types of serovars and 2 specimen tested positive for three types of serovars concluding that a dog can have more than one serovar of *Leptospira*. Of the 91 dogs tested, 30 were vaccinated animals ($32.97 \pm 1.01\%$) and only 10 of them were positive by MAT (10.98%), 61 animals were vaccinated (67.03 ± 1.01) with 20 test positive test MAT (21.98%). We conclude that the prevalence of canine leptospirosis in the Town Center New Sullana is high being the main serovars found in male dogs *Leptospira*: *Australis*, *autumnalis*, *Georgia*, *Cynopteri* and *canicola* and females: *Australis*, *Georgia* and *Cynopteri*. Male dogs had a higher prevalence than females and the dogs 49 to 84 months of age had the highest prevalence.

Keywords: *Leptospira* sp, canines, MAT, serovars.

CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFÍA

1. ACHA P, B SZYFRES. 2001. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3a ed. O.P.S. , Washington DC, EE.UU. Pp 175-185
2. ALONSO - ANDICOBERRY, C.; F. GARCÍA; J. PEREIRA; E. COSTAS; L. ORTEGA. 2001. Herd-level risk factors associated with *Leptospira* spp. seroprevalencia in dairy and beef cattle in Spain. *Prev. Vet. Med.* 52:109-117.
3. ALFARO C y ARANGUREN A. 2004. Epidemiología y diagnóstico de la leptospirosis como fundamentos para el diseño de estrategias de control. *Revista digital CENIAP hoy*, N° 6, p. 2-3. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de <http://www.ceniap.gov.ve/ceniaphoy/articulos/n6>
4. BANDEIRA T, ABENSUR D, STAMBOVSKY A. 2008. Renal involvement in leptospirosis-new insights into pathophysiology and treatment. *Brazilian journal of infectious diseases*, Vol. 12, N° 3, pp. 248-252.
5. CÉSPEDES, M.; M. GLENNY. 2002. Manual de procedimientos bacteriológico y serológico para el diagnóstico de la leptospirosis. Serie de Normas Técnicas N° 34. Ministerio de Salud del Perú. Instituto Nacional de Salud. Perú. 53p.
6. CÉSPEDES M. Z1, LOURDES BALDA J1, DANA GONZÁLEZ Q1, RAFAEL TAPIA L1, 2006. situación de la leptospirosis en el Perú 1994-2004, *Rev Perú Med Exp Salud Publica* 23(1),
7. CIFUENTES J. 2008. Tesis publicada. Leptospirosis como enfermedad ocupacional. Bogotá, Colombia
8. CRAIG E. GREENE, C.E. 1993. Enfermedades infecciosas de perros y gatos. 2da Edición. McGraw- Hill Interamericana. México. pp 523 - 534.
9. FAINE, S. 1991. The genus *Leptospira*. In: Barlows A., Truper H. G., Dworkin M., Harder W., Schleifer K-H. (Eds.) *The prokaryotes*. Springer- Verlag. 2nd edition. pp 3568-3582.
10. FAINE S, B ADLER, C BOLIN, P PEROLAT. 1999. *Leptospira* and Leptospirosis. 2da ed. MediSci, Melbourne, Australia

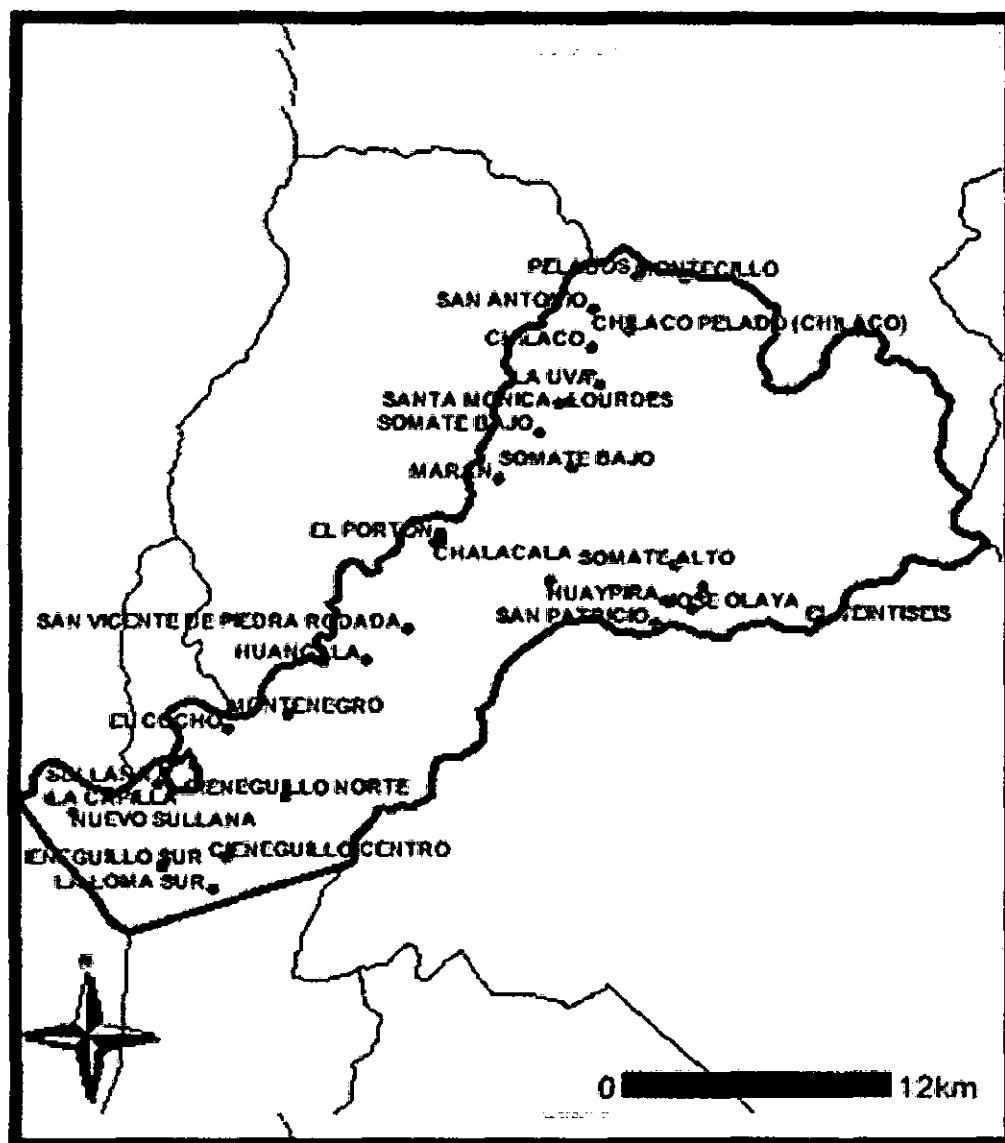
11. FERNÁNDEZ, J.J. 1993. Detección de anticuerpos contra *Leptospira interrogans* en bovinos de hatos lecheros en el valle de Atlixco, Puebla, mediante la prueba de aglutinación microscópica. *Veterinaria México*. México. 24 (1), pp 47-49.
12. FIGUEROA, M. 1984. *Enfermedades infecciosas de los animales domésticos en Centro América*. Editorial Universal Estatal a distancia San José, Costa Rica. 173-194 pp.
13. FLANNERY B, D COSTA, F CARVALHO, H GUERREIRO, J MATSUNAGA, E DASILVA, A PINTO FERREIRA, L RILEY, M REYS, D HAAKE, A KO. 2001. Evaluation of recombinant *Leptospira* antigen-based enzyme-linked immunosorbent assays for the serodiagnosis of leptospirosis. *J Clin Microbiol* 39, 3303- 3310.
14. GARCÍA, RL; MACHADO, H.; ABELEDO, MARIA ANTONIA; FERAUD, DANIA. 2009. Utilización de una técnica serológica rápida para el diagnóstico de la leptospirosis canina. *Revista Electrónica de Veterinaria (REDVET)*, Vol. 10, N°7, p.1-9. Recuperado el 13 de mayo de 2012 de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n070709/070904.pdf>
15. GREENE, C.E. 2000. *Enfermedades infecciosas de perros y gatos*. 2da Edición. Mc Graw- Hill Interamericana. México. pp 302- 311.
16. LICERAS DE HIDALGO, J; E. HIGUCHI. 1984. Casos de Leptospirosis confirmados en el Instituto Nacional de Salud (1982- 1983). *Bol INS. Perú*. 5(3): 92- 93.
17. LINZITTOOR, ORELLANA J.S. 2008. Leptospirosis clínica humana y animal. *Revista de enfermedades infecciosas emergentes*, Vol. 3, N°2, p 15-19. Fuente académica EBSCO Host.
18. LOTTERSBERGER J, R PAULI, N VANASCO. 2002. Desarrollo y validación de un enzimo inmuno ensayo para el diagnóstico de Leptospirosis bovina. *ArchMedVet* 34, 89-95
19. MAZZONELLI, D; E. ARGENTO; J. BARRIOLA ; R. CAMINO; M. DRAGHI; M. SARAVI. 1994. Comisión Científica permanente sobre Leptospirosis- SENASA. Diagnóstico- Perú. 11- 28.
20. MERCHANT, I. A., PACKER, R. A., *Bacteriología y Virología Veterinarias*. Zaragoza, editorial Acribia, 1973, pp.473 - 477

21. MUSACCHIO H, DORIGO C, Y VOLPATO V. 2010. Características clínicas y epidemiológicas de leptospirosis: 10 años de experiencia en Santa Fe, Argentina. Revista panameña de infectología, Vol. 12, N°1, p 43-46.
22. MCDONOUGH, P.L. 2006. Leptospirosis in dogs: current status Recuperado el 27 de abril de 2012 de <http://www.ivis.org/advances/infectdiscarmuchael/Mcdonough/es/ivis.pdf>
23. LUNA A. 2008. La leptospirosis canina y su problemática en México. Revista de salud animal, Vol. 30, N°1, p1-11 Fuente académica EBSCO Host.
24. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2008. Leptospirosis humana: guía para el diagnóstico, vigilancia y control / Organización Mundial de la Salud. Recuperado, http://int/eng/normes/mmanual/A_00041.html
25. RADOSTITS O.; C.GAY; D. BLOOD; K. HINCHCLIFF. 2002. Medicina Veterinaria, tratado de las enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino, caprino y equino. Vol. I, IX Ed. en español. p.1150-1168 Edit. McGraw- Hill Interamericana. España.
26. RIVERA, A.; A. DE LA PEÑA; M. ROA; M. ORDOÑEZ. 1999. Seroprevalencia de leptospirosis en perros callejeros del norte de la ciudad de México. Vet. Mex., 30(1): 105-107.
27. SANDOW, K; W. RAMÍREZ. 2005. Leptospirosis. Centro de Estudios de Prevención y Mitigación de Desastres, Fac. Med. Vet . Universidad de Granma. Cuba. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos17/leptospirosis.shtml>
28. SÁNCHEZ A; CALDERÓN J, Y RODRÍGUEZ, V. 2010. Leptospirosis: Enfermedad Endémica en Caninos de Áreas Rurales de Montería (Córdoba).Revista Orinoq No hay ninguna fuente en el documento actual., vol. 14, N°. 2, p. 160-167.
29. SILVA, G.; CORNIDE, ROSA I; CABRERA, LUZ.1982. Leptospirosis: encuesta serológica en murciélagos de Cuba. Rvta. Cub. Cienc. Vet. 13(2): 125-135pp.
30. SILVA R. F., RIEDEMANN F., Seroprevalencia de leptospirosis canina en perros atendidos en clínicas veterinarias, mediante aglutinación microscópica y comparación con las técnicas de aislamiento e inmunofluorescencia indirecta. Arch. Med. Vet. 39, N° 3, Valdivia-Chile 2007, págs: 269-274

31. SRIVASTAVA S. 2010. Prospects of developing leptospiral vaccines for animals. Indian Journal of Medical Microbiology vol. 24, No. 4, p 331-335 pp.
32. ROMERO M, SÁNCHEZ J Y HAYEK L. 2010. Prevalencia de anticuerpos contra leptospira en población urbana humana y canina del departamento del Tolima. Revista de salud pública, Vol 12, N°2, p268-275
33. VADILLO S. 2002. Manual de microbiología veterinaria. Editorial McGraw Hill, pp 246 –52.
34. VASALLO, R.; SHOEMAKER, E; ZAMALLOA, O. 1968. Tres casos de leptospirosis en niños. TribMed. 5 (204):1.
35. UNIVERSIDAD NACIONAL (UNA). 2010. Brotes epidémicos por leptospirosis: Guía operativa pos desastre. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc/8069-contenido.pdf>
36. ZUNINO E, PIZARRO R. 2007. Leptospirosis puesta al día. Revista chilena de infectología: Infectología al día, Vol. 24 N°3, p 220-226. Fuente académica EBSCO Host.

ANEXOS

ANEXO 01: MAPA DE UBICACIÓN DEL POBLADO DE NUEVO SULLANA



ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA

**ESTUDIO DE PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS CANINA DEL POBLADO
DE NUEVO SULLANA**

N° DE MUESTRA

FECHA TOMA DE MUESTRA

NOMBRE DE MASCOTA

PROPIETARIO.....

DIRECCIÓN.....

SEXO M ☐ H ☐

EDAD Meses

COLOR.....

TAMAÑO.....

RAZA.....

VACUNADO SI ☐ NO ☐

ANEXO 03: INFORME DE RESULTADO DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

ESPECIE
ESTABLECIMIENTO
LABORATORIO
MÉDICO
DOC REFERENCIA
TIPO DE MUESTRA
DEPARTAMENTO
DISTRITO

NOMBRE
CODIGO DE LABORATORIO
ENFERMEDAD
FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA
FECHA DE RECEPCION EN INS
CODIGO DE MUESTRA
PROVINCIA
LOCALIDAD

PRUEBAS

MICROAGLUTINACION

Observaciones

Interpretación:

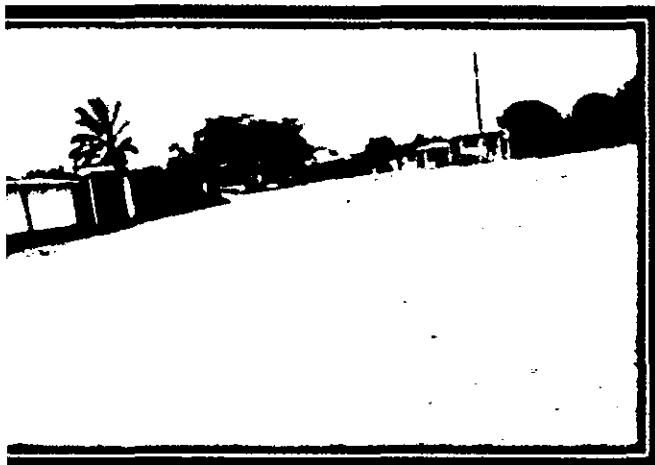


COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Céspedes Zambrano

Cajal: Yuyayqui 1400 Teléfono 4719920 Jercin Mario Lina 11

Fecha: 29/09/2014 Hora: 1:51 p.m.

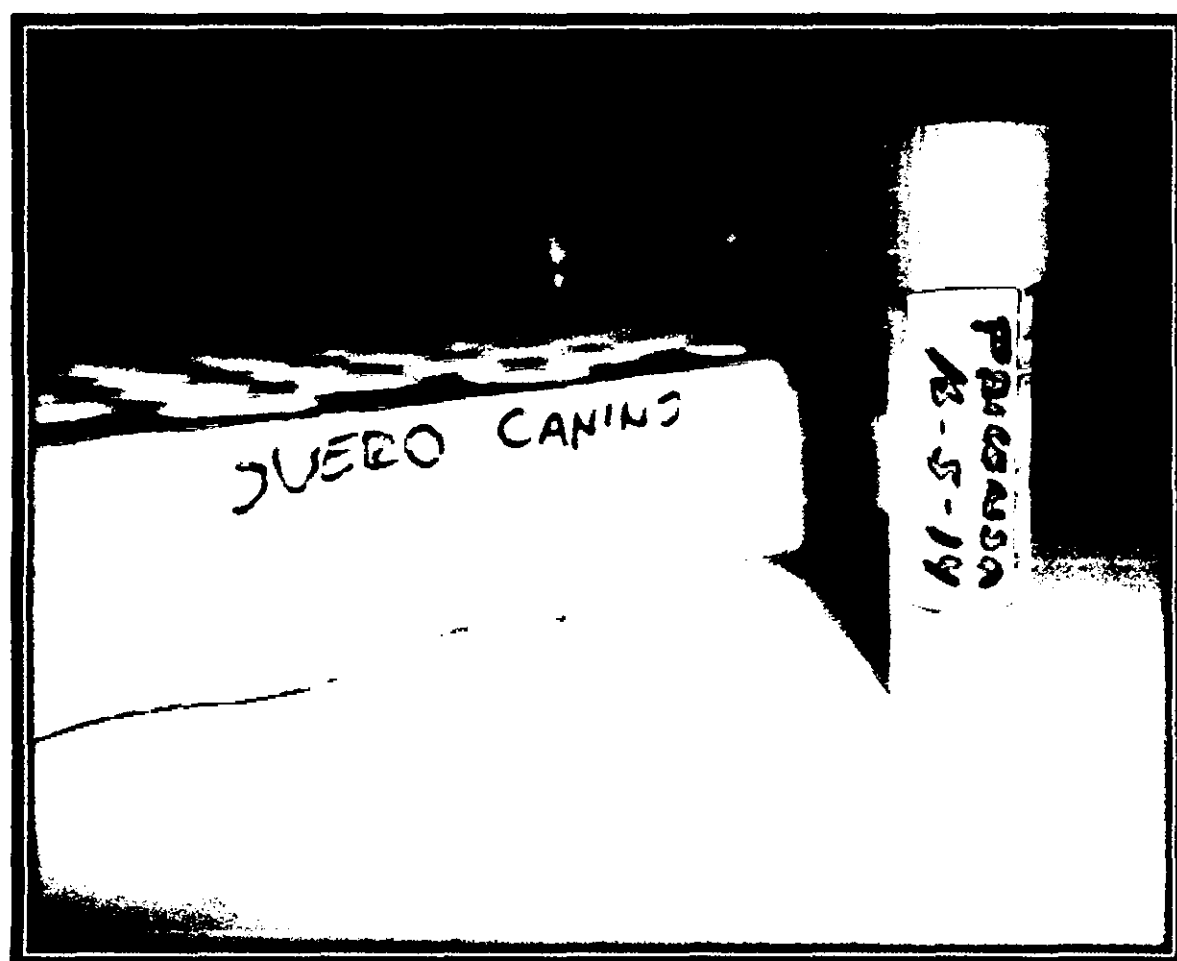
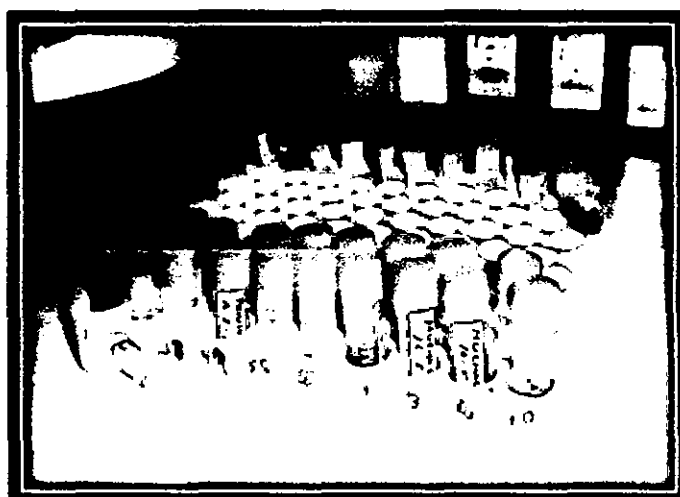
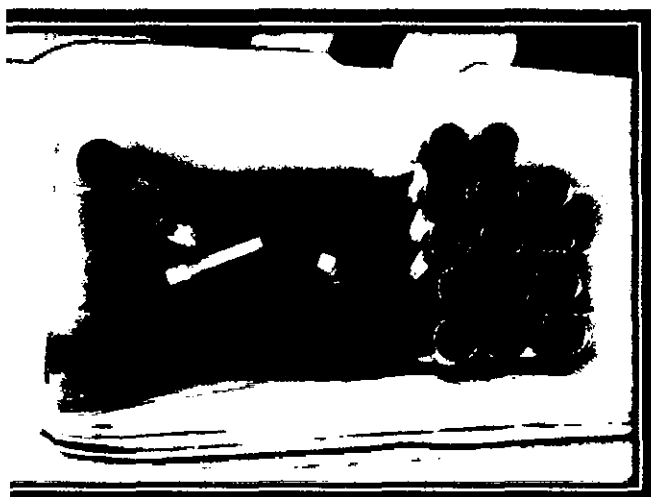
ANEXO 04: FOTOS



Lugar de muestreo, poblado de Nuevo Sullana



Toma de muestra en poblado de Nuevo Sullana



Muestras sanguíneas trabajadas en el Laboratorio de la Sub Región de Sullana
LCC.

FECHA	N° DE MUESTRA	NOMBRE DEL CAN	SEXO	MUESTRA COLECTADA	DUEÑO	EDAD (meses)	vacunado	Procedencia	RESULTADO	SEROVARES ENFRENTADOS A SUEROS CANINOS
15/05/2014	1	Duke	M	1	ROSA APONTE AGUILAR	24	NO	sector A	POSITIVO	Australis y autumnal
15/05/2014	2	Kaiser	M	1	ROSA APONTE AGUILAR	18	NO	sector A	NEGATIVO	
15/05/2014	3	Skau	M	1	MARIA VILLALTA PULACHE	20	NO	sector A	POSITIVO	georgia
15/05/2014	4	Bumer	M	1	ISABEL VIERA YOVERA	36	SI	sector A	POSITIVO	Australis y Autumnal
15/05/2014	5	Pelusa	H	1	ELMER GARRIDO CASTILLO	5	SI	sector A	NEGATIVO	
15/05/2014	6	Negro	M	1	MARIA CASTILLO ZAPATA	18	SI	sector A	POSITIVO	Australis
15/05/2014	7	Peluchin	M	1	BLANCA ALBURQUEQUE CHECA	12	SI	sector A	NEGATIVO	
15/05/2014	8	Niña	M	1	TANIA SAAVEDRA CASTRO	18	NO	sector A	NEGATIVO	
15/05/2014	9	Toby	M	1	JESENIA PATRICIO JIRON	18	SI	sector A	NEGATIVO	
15/05/2014	10	Oso	M	1	RONAL CALLE	5	SI	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	11	Estrella	H	1	DOLORES CARHUATOCTO	48	SI	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	12	Muchacho	M	1	ALINO CALLE VERA	48	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	13	Bethoben	M	1	WALTER RAMIREZ	48	SI	sector A	POSITIVO	Australis
16/05/2014	14	Luna	H	1	ESMERALDA JIMENEZ	12	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	15	Peluchin	M	1	CHARO LUZ ROSARIO	36	SI	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	16	Lazy	H	1	CARMEN MERO	72	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	17	Bethoben	M	1	ROSA RAYMUNDO	12	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	18	Pelusa	H	1	LUCAS PANTA	84	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	19	Boby	M	1	RUTH ZAPATA IPANAQUE	72	NO	sector A	POSITIVO	Icterohaemorrhagiae
16/05/2014	20	Calamar	M	1	NORMA PUTIÑO	18	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	21	Lazy	H	1	SILVERIO JMERIR LASTERRIO	72	NO	sector A	POSITIVO	Cynopteri
16/05/2014	22	Negro	M	1	LUIS CASTILLO GARCIA	72	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	23	Sin nombre	M	1	JUAN ALBERTO CASTILLO	72	NO	sector A	NEGATIVO	
16/05/2014	24	Princesa	H	1	MIRIAN BOCA NAVARRO	48	NO	sector A	POSITIVO	Georgia

23/05/2014	25	Capita	M	1	SEGUNDO ORTIZ MATICORENA	24	NO	sector D	POSITIVO	Icterohaemorrhagiae
23/05/2014	26	Princesa	H	1	RODOLFO JIRON	72	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	27	Jachi	M	1	SEGUNDO JIRON	4	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	28	Chandi	H	1	JORGE JIRON	48	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	29	Negro	M	1	MARINA GRANDE	84	NO	sector D	POSITIVO	Canicola
23/05/2014	30	Wako	M	1	GIANMARCO RIVERA MARTINEZ	14	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	31	Duqueza	H	1	EDWIN RIVERO MARTINEZ	14	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	32	Jairo	M	1	MODESTO GOMEZ	60	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	33	Princesa	H	1	JULIANA CASTRO	14	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	34	Boby	M	1	OSE NOLE ZEVALLOS	6	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	35	Katy	H	1	MAGALY CAMACHO MORALES	6	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	36	Oso	H	1	FANY MANAYAL VASQUEZ	4	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	37	Melisa	H	1	MARIA AREVALO CARRASCO	4	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	38	Jachi	H	1	JENIFER HERRERA BERMEO	12	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	39	Tobi	M	1	MARIA DEL PILAR FLORES	60	SI	sector D	POSITIVO	Australis
23/05/2014	40	Oso	M	1	LUCIA SEDAMANO	48	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	41	Espha	M	1	JOEL APONTE MANRIQUE	17	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	42	Rez	M	1	MIRIAN MORE TAVARA	36	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	43	Toti	M	1	MERY REQUENA SIANCAS	48	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	44	Negro	H	1	VERONICA CASTILLO	84	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	45	Danny	M	1	EDWIN SOLIS	48	SI	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	46	Manchas	M	1	WENDY NAVARRO CORDOVA	17	SI	sector D	POSITIVO	Australis
23/05/2014	47	Pinki	M	1	MARTIN RUIZ PAIVA	72	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	48	Loki	H	1	GRISSEL TORRES CASTILLO	36	NO	sector D	NEGATIVO	
23/05/2014	49	Peluchin	M	1	JORGE PAIVA	14	SI	sector D	NEGATIVO	

23/05/2014	50	Maria	H	1	ROSA FLORES	10	SI	sector D	POSITIVO	Australis
23/05/2014	51	Loba	H	1	MARVIN APONTE MENDOZA	4	SI	sector D	POSITIVO	Australi
26/05/2014	52	Mocha	H	1	MARINA YACLLA MIRANDA	18	NO	sector F	POSITIVO	Australis
26/05/2014	53	Diki	M	1	MARIA AREVALO CARRASCO	38	SI	sector F	POSITIVO	Icrterohaemorrhagiae cynopteri
26/05/2014	54	Bethoben	M	1	CARMEN MEREÁ VALDIVIEZO	72	NO	sector F	POSITIVO	Cynopteri
26/05/2014	55	Damy	H	1	SHIRLEY APONTE REQUENA	48	NO	sector F	NEGATIVO	
26/05/2014	56	Ovar	M	1	YESENIA CARREÑO VALLDOLY	12	NO	sector F	NEGATIVO	
26/05/2014	57	Loba	H	1	TEODORO RODRIGUEZ	54	NO	sector F	POSITIVO	Cynopteri
26/05/2014	58	Valentina	H	1	ELIZABETH ESPINOSA PIÑA	24	NO	sector F	NEGATIVO	
26/05/2014	59	Vago	M	1	FRANCISCO BENITES	32	NO	sector F	POSITIVO	Australis
26/05/2014	60	Toti	M	1	MARIBEL DELGADO	42	NO	sector F	NEGATIVO	
26/05/2014	61	Escok	M	1	MARIA ESPINOSA	12	NO	sector F	POSITIVO	Australis
26/05/2014	62	Ton	M	1	YADIRA CAMACHO	60	NO	sector F	POSITIVO	Australis, Cynopteri canicola
29/05/2014	63	Oso	M	1	INGRID QUISPE	8	NO	sector villa canada	POSITIVO	Cynopteri
29/05/2014	64	Lazy	H	1	ANDREA NAVARRO	36	NO	sector villa canada	POSITIVO	Australis
29/05/2014	65	Lazzi	H	1	MERCEDES PEÑA	30	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	66	Niki	H	1	LUIS ESPINOLLOVERA	12	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	67	Pandemora	M	1	TOMAS IPANAQUE	36	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	68	Pelado	H	1	MERCEDES PEÑA	48	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	69	Doky	M	1	ROSANA MONTALBAN	20	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	70	Princesa	H	1	ROSA GIRON REYES	5	NO	sector villa canada	POSITIVO	Cynopteri

29/05/2014	71	Boby	M	1	JESMI BENITES SANDOVAL	48	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	72	Puca	H	1	LUIS ESPINOSA LLOVERA	3	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	73	Lazy	H	1	CECILIA NARANJO BARRIENTOS	30	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	74	Peluchin	M	1	FANI CASTILLO RAMOS	48	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	75	Rambo	M	1	LUCERO AÑAGUARI ANTON	15	NO	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	76	Akiles	M	1	CARLOS RUMICHE RAMOS	17	SI	sector villa canada	NEGATIVO	
29/05/2014	77	Thork	M	1	MONICA FLORES FLORES	12	NO	sector villa canada	POSITIVO	Australis
29/05/2014	78	Nano	M	1	MARITZA ALBINES	10	SI	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	79	Vago	M	1	JORGE CORREA NUNURA	14	SI	sector jose olaya	POSITIVO	Australis y georgia
29/05/2014	80	Pelu	M	1	MELISA BAYONA	14	SI	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	81	Nacho	M	1	PERLA SANTOS CORDOVA	84	SI	sector jose olaya	POSITIVO	Georgia, Cynopteri y Canicola
29/05/2014	82	Chavo	M	1	PABEL CORDOVA CORDOVA	16	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	83	Oso	M	1	REYNALDO ANCAJIMA	24	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	84	Zeus	M	1	GABRIEL SILUPU RUMICHE	36	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	85	Mota	H	1	TEODOLFO RIOS	72	NO	sector jose olaya	POSITIVO	Australis
29/05/2014	86	Nani	H	1	ENRIQUE ADRIANSEN	24	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	87	Chocotona	H	1	PABLO CORDERO	36	NO	sector jose olaya	POSITIVO	Australis
29/05/2014	88	Pinky	H	1	LUIS ECHEBARRIA DURAN	54	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	89	Lyzy	H	1	SANTOS HERRERA	22	NO	sector jose olaya	POSITIVO	Cynopteri
29/05/2014	90	Dulce	H	1	LUCIA HERRA	84	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	
29/05/2014	91	Nanci	H	1	SAMARA CORDOVA	54	NO	sector jose olaya	NEGATIVO	



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOCHOSIS BACTERIAN
MÉDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 14720-14008REGPURADSSCCLCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO RESULTADO: **NEGATIVO**
FECHA: 18/08/2014

Observaciones: Ninguna (1/00)

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cajon, Tumbes 1498 Tumbes 070820-Juan Jose Lima 11

Fecha: 29/08/2014 Hora: 14:11 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOCHOSIS BACTERIAN
MÉDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 14720-14008REGPURADSSCCLCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO RESULTADO: **NEGATIVO**
FECHA: 18/08/2014

Observaciones: Ninguna

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOCHOSIS BACTERIAN
MÉDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 14720-14008REGPURADSSCCLCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO RESULTADO: **NEGATIVO**
FECHA: 18/08/2014

Observaciones: Ninguna

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cajon, Tumbes 1498 Tumbes 070820-Juan Jose Lima 11

Fecha: 29/08/2014 Hora: 1:21 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOCHOSIS BACTERIAN
MÉDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 14720-14008REGPURADSSCCLCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO RESULTADO: **NEGATIVO**
FECHA: 18/08/2014

Observaciones: Ninguna

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAM
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB. ZOONOSIS BACTERIANAS
MÉDICO: MIGUEL ÁNGEL ORTIZ GUERRERO
DOC. REFERENCIA: 1472014008REGPUNAJADISLCCDCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA

FECHA: 10/06/2014
PÁGINA: 1/1

No resulto

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Miguel Crespo Zambrano

Fecha: 20/06/2014 Hora: 15:11 p.m.

Cajon Vicosani 1007 Teléfono 4719630 Anexo Lima 11

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAM
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB. ZOONOSIS BACTERIANAS
MÉDICO: MIGUEL ÁNGEL ORTIZ GUERRERO
DOC. REFERENCIA: 1472014008REGPUNAJADISLCCDCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA

FECHA: 10/06/2014

No resulto

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Miguel Crespo Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAM
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB. ZOONOSIS BACTERIANAS
MÉDICO: MIGUEL ÁNGEL ORTIZ GUERRERO
DOC. REFERENCIA: 1472014008REGPUNAJADISLCCDCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA

FECHA: 10/06/2014

No resulto

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Miguel Crespo Zambrano

Fecha: 20/06/2014 Hora: 15:11 p.m.

Cajon Vicosani 1007 Teléfono 4719630 Anexo Lima 11

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAM
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB. ZOONOSIS BACTERIANAS
MÉDICO: MIGUEL ÁNGEL ORTIZ GUERRERO
DOC. REFERENCIA: 1472014008REGPUNAJADISLCCDCLAB
TIPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA

FECHA: 10/06/2014

No resulto

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Miguel Crespo Zambrano

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO EPIVA
LABORATORIO LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN 41
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO 07/05/2014 LEPTO ANIMAL
DOC REFERENCIA 1472014008REGPUNADSRSLCCDCLAB FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/05/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INS 11052014
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA HEC00002214
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS
ECONOMIZACION Fecha: 19/05/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Céspedes Zambrano

Calle: Yumbay 1400 726, Lima 4712739 Juan Luis Lora 11

Fecha: 25/05/2014 Hora: 15:1 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO TOTI
LABORATORIO LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN 43
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO 07/05/2014 LEPTO ANIMAL
DOC REFERENCIA 1472014008REGPUNADSRSLCCDCLAB FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/05/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INS 11052014
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA HEC00002214
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS
ECONOMIZACION Fecha: 19/05/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Céspedes Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO AZ
LABORATORIO LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN 42
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO 07/05/2014 LEPTO ANIMAL
DOC REFERENCIA 1472014008REGPUNADSRSLCCDCLAB FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/05/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INS 11052014
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA HEC00002214
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS
ECONOMIZACION Fecha: 19/05/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Céspedes Zambrano

Calle: Yumbay 1400 726, Lima 4712739 Juan Luis Lora 11

Fecha: 20/05/2014 Hora: 15:1 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO NEGRO
LABORATORIO LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN LAS ZOOLOGIAS BACTERIAN 44
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO 07/05/2014 LEPTO ANIMAL
DOC REFERENCIA 1472014008REGPUNADSRSLCCDCLAB FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/05/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INS 11052014
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA HEC00002214
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS
ECONOMIZACION Fecha: 19/05/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Céspedes Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO PELLUCHO 49
LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
MÉDICO AGUEL ANCEL ORTIZ GUERRERO LEPTO ANUAL
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 07/08/2014
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUIERO HIG000003114
DEPARTAMENTO PIURA SULLANA
DISTRITO SULLANA NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/RT-PCR

Fecha: 15/08/2014

No reactiva

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cajon Mapiari 1400 Tumbayo 171930 Juan María Lora 11

Fecha: 20/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO LORA 51
LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
MÉDICO AGUEL ANCEL ORTIZ GUERRERO LEPTO ANUAL
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 07/08/2014
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUIERO HIG000003114
DEPARTAMENTO PIURA SULLANA
DISTRITO SULLANA NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/RT-PCR

Fecha: 15/08/2014

No reactiva

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cajon Mapiari 1400 Tumbayo 171930 Juan María Lora 11

Fecha: 20/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO MARCA 30
LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
MÉDICO AGUEL ANCEL ORTIZ GUERRERO LEPTO ANUAL
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 07/08/2014
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUIERO HIG000003114
DEPARTAMENTO PIURA SULLANA
DISTRITO SULLANA NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/RT-PCR

Fecha: 15/08/2014

No reactiva

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cajon Mapiari 1400 Tumbayo 171930 Juan María Lora 11

Fecha: 20/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO MOCHA 52
LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
LABORATORIO LAB ZOONOSIS BACTERIAN
MÉDICO AGUEL ANCEL ORTIZ GUERRERO LEPTO ANUAL
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 07/08/2014
DOC REFERENCIA 14701400BREDPUBADRSLOCOLAB 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUIERO HIG000003114
DEPARTAMENTO PIURA SULLANA
DISTRITO SULLANA NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/RT-PCR

Fecha: 15/08/2014

No reactiva

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cajon Mapiari 1400 Tumbayo 171930 Juan María Lora 11

Fecha: 20/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO RND 33
LABORATORIO LAB ZOOHIGIENIA BACTERIANA CODIGO DE LABORATORIO LEPTO ANUAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO EXPERIENCIA 07/08/2014
DOC REFERENCIA 1470140080ECPHUA08SLCCCLAG FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INB INB000005514
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/ISCA/RT-PCR

Fecha: 18/08/2014

Resultado: Resultado (1/100) (amplificación negativa) (1/100)

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano

Fecha: 20/08/2014 Hora: 1:51 p.m.

Cajon: Vapimay 1408 Teléfono: 0719798 Anexo: Manu Lima 11



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO DEHY 55
LABORATORIO LAB ZOOHIGIENIA BACTERIANA CODIGO DE LABORATORIO LEPTO ANUAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO EXPERIENCIA 07/08/2014
DOC REFERENCIA 1470140080ECPHUA08SLCCCLAG FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INB INB000005514
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/ISCA/RT-PCR

Fecha: 18/08/2014

Resultado: No reactivo

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano

Fecha: 20/08/2014 Hora: 1:51 p.m.

Cajon: Vapimay 1408 Teléfono: 0719798 Anexo: Manu Lima 11



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO BETHOEN 54
LABORATORIO LAB ZOOHIGIENIA BACTERIANA CODIGO DE LABORATORIO LEPTO ANUAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO EXPERIENCIA 07/08/2014
DOC REFERENCIA 1470140080ECPHUA08SLCCCLAG FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INB INB000005514
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/ISCA/RT-PCR

Fecha: 18/08/2014

Resultado: Resultado (1/100)

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano

Fecha: 20/08/2014 Hora: 1:51 p.m.

Cajon: Vapimay 1408 Teléfono: 0719798 Anexo: Manu Lima 11



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO QVAR 59
LABORATORIO LAB ZOOHIGIENIA BACTERIANA CODIGO DE LABORATORIO LEPTO ANUAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO EXPERIENCIA 07/08/2014
DOC REFERENCIA 1470140080ECPHUA08SLCCCLAG FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 11/08/2014
TIPO DE MUESTRA SUELO CODIGO DE RECEPCION EN INB INB000005514
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/ISCA/RT-PCR

Fecha: 18/08/2014

Resultado: No reactivo

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano

Fecha: 20/08/2014 Hora: 1:51 p.m.

MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCHANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOOLOGIAS BACTERIANAS
MEDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 1472014008REGPURADSRLLCCDGLAE
TPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014
LEPTO ANUAL: 07/08/2014
ENFERMEDAD: LEPTO ANUAL
FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA: 11/08/2014
COORDO DE MUESTRA: INSD080814
PROVINCIA: SULLANA
LOCALIDAD: NUEVO SULLANA

PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014

Observaciones: Resultado

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cable: Vigilancia / 1887 Tumbado 47190300 Juan María Lima 11 Fecha: 20/09/2014 Hora: 1:51 p.m.

MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCHANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOOLOGIAS BACTERIANAS
MEDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 1472014008REGPURADSRLLCCDGLAE
TPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014
LEPTO ANUAL: 07/08/2014
ENFERMEDAD: LEPTO ANUAL
FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA: 11/08/2014
COORDO DE MUESTRA: INSD080814
PROVINCIA: SULLANA
LOCALIDAD: NUEVO SULLANA

PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014

Observaciones: Resultado

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCHANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOOLOGIAS BACTERIANAS
MEDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 1472014008REGPURADSRLLCCDGLAE
TPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014
LEPTO ANUAL: 07/08/2014
ENFERMEDAD: LEPTO ANUAL
FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA: 11/08/2014
COORDO DE MUESTRA: INSD080814
PROVINCIA: SULLANA
LOCALIDAD: NUEVO SULLANA

PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014

Observaciones: No resultó

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cable: Vigilancia / 1887 Tumbado 47190300 Juan María Lima 11 Fecha: 20/09/2014 Hora: 1:51 p.m.

MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"



INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCHANO CASTILLO
LABORATORIO: LAB ZOOLOGIAS BACTERIANAS
MEDICO: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
DOC REFERENCIA: 1472014008REGPURADSRLLCCDGLAE
TPO DE MUESTRA: SUERO
DEPARTAMENTO: PIURA
DISTRITO: SULLANA
PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014
LEPTO ANUAL: 07/08/2014
ENFERMEDAD: LEPTO ANUAL
FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA: 11/08/2014
COORDO DE MUESTRA: INSD080814
PROVINCIA: SULLANA
LOCALIDAD: NUEVO SULLANA

PRUEBAS: NUESTRO SULLANA
FECHA: 07/08/2014

Observaciones: No resultó

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO ESCKO 61
LABORATORIO LAB ZOOHOSES BACTERIAN LAB ZOOHOSES BACTERIAN ENFERMEDAD LEPTO ANIMAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 07/06/2014
DOC REFERENCIA 147014608REGPRUARD08SLCCOGLAB FECHA DE RECEPCION EN INS 11/06/2014
TIPO DE MUESTRA SUECO CODIGO DE MUESTRA IN08080414
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/PCR/PCR/PCR

Fecha: 19/06/2014

Reactivo a: zoonosis (1/100)

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano

Cajon: Managua 1400 Teléfono: 7709399 Jueves 14 de Mayo 11

Fecha: 25/06/2014 Hora: 1:51 p.m.



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO GDO 03
LABORATORIO LAB ZOOHOSES BACTERIAN LAB ZOOHOSES BACTERIAN ENFERMEDAD LEPTO ANIMAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 07/06/2014
DOC REFERENCIA 147014608REGPRUARD08SLCCOGLAB FECHA DE RECEPCION EN INS 11/06/2014
TIPO DE MUESTRA SUECO CODIGO DE MUESTRA IN08080414
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/PCR/PCR/PCR

Fecha: 19/06/2014

Reactivo a: zoonosis (1/100)

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO 82
LABORATORIO LAB ZOOHOSES BACTERIAN LAB ZOOHOSES BACTERIAN ENFERMEDAD LEPTO ANIMAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 07/06/2014
DOC REFERENCIA 147014608REGPRUARD08SLCCOGLAB FECHA DE RECEPCION EN INS 11/06/2014
TIPO DE MUESTRA SUECO CODIGO DE MUESTRA IN08080414
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/PCR/PCR/PCR

Fecha: 19/06/2014

Reactivo a: zoonosis (1/100)

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano

Cajon: Managua 1400 Teléfono: 7709399 Jueves 14 de Mayo 11

Fecha: 25/06/2014 Hora: 1:51 p.m.



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO NOMBRE CODIGO DE LABORATORIO LAZY 04
LABORATORIO LAB ZOOHOSES BACTERIAN LAB ZOOHOSES BACTERIAN ENFERMEDAD LEPTO ANIMAL
MÉDICO MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA 07/06/2014
DOC REFERENCIA 147014608REGPRUARD08SLCCOGLAB FECHA DE RECEPCION EN INS 11/06/2014
TIPO DE MUESTRA SUECO CODIGO DE MUESTRA IN08080414
DEPARTAMENTO PUURA PROVINCIA SULLANA
DISTRITO SULLANA LOCALIDAD NUEVO SULLANA

PRUEBAS

PCR/PCR/PCR/PCR

Fecha: 19/06/2014

Reactivo a: zoonosis (1/100)

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Casapalca Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	LAZZI
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO	CODIGO DE LABORATORIO	85
LABORATORIO	LAB. ZOONOSIS BACTERIAN	ENFERMEDAD	LEPTO ANIMAL
MEDICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO	FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA	07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPIURADSRSLCCDGLAI	FECHA DE RECEPCION EN IRS	11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO	CODIGO DE MUESTRA	IN8080084614
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA
DISTRITO	SULLANA	LOCALIDAD	NUEVO SULLANA

PRUEBAS

MICROAGLUTINACION Fecha: 19/08/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajon Yajupari 1400 Tulumayo 4719920 Jenes Maria Lima 11

Fecha: 29/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	PANDEMORA
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO	CODIGO DE LABORATORIO	87
LABORATORIO	LAB. ZOONOSIS BACTERIAN	ENFERMEDAD	LEPTO ANIMAL
MEDICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO	FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA	07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPIURADSRSLCCDGLAI	FECHA DE RECEPCION EN IRS	11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO	CODIGO DE MUESTRA	IN8080084614
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA
DISTRITO	SULLANA	LOCALIDAD	NUEVO SULLANA

PRUEBAS

MICROAGLUTINACION Fecha: 19/08/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajon Yajupari 1400 Tulumayo 4719920 Jenes Maria Lima 11

Fecha: 29/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	NKJ
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO	CODIGO DE LABORATORIO	86
LABORATORIO	LAB. ZOONOSIS BACTERIAN	ENFERMEDAD	LEPTO ANIMAL
MEDICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO	FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA	07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPIURADSRSLCCDGLAI	FECHA DE RECEPCION EN IRS	11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO	CODIGO DE MUESTRA	IN8080084714
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA
DISTRITO	SULLANA	LOCALIDAD	NUEVO SULLANA

PRUEBAS

MICROAGLUTINACION Fecha: 19/08/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajon Yajupari 1400 Tulumayo 4719920 Jenes Maria Lima 11

Fecha: 29/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	88
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO	CODIGO DE LABORATORIO	88
LABORATORIO	LAB. ZOONOSIS BACTERIAN	ENFERMEDAD	LEPTO ANIMAL
MEDICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO	FECHA DE OBTENCION DE MUESTRA	07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPIURADSRSLCCDGLAI	FECHA DE RECEPCION EN IRS	11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO	CODIGO DE MUESTRA	IN8080084914
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA
DISTRITO	SULLANA	LOCALIDAD	NUEVO SULLANA

PRUEBAS

MICROAGLUTINACION Fecha: 19/08/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajon Yajupari 1400 Tulumayo 4719920 Jenes Maria Lima 11

Fecha: 29/09/2014 Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PUBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	DOY
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		99
LABORATORIO	LAS ZOOLOGOS BACTERIAN		LEPTO ANIMAL
MEJICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/06/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPURADSSILCOCLAB		11/06/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO		H5N1/08/05/14
DEPARTAMENTO	PURIA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		AYEJO SULLANA

PRUEBAS

DESCRIPCION

Fecha: 19/06/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO
Manuel Crespo Zambrano

Calle Nueva 1497 Teléfono: 07192999999 Jirón María Lima 11

Fecha: 20/06/2014

Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PUBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	BOY
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		71
LABORATORIO	LAS ZOOLOGOS BACTERIAN		LEPTO ANIMAL
MEJICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/06/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPURADSSILCOCLAB		11/06/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO		H5N1/08/05/14
DEPARTAMENTO	PURIA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		AYEJO SULLANA

PRUEBAS

DESCRIPCION

Fecha: 19/06/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PUBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	PRINCESA
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		70
LABORATORIO	LAS ZOOLOGOS BACTERIAN		LEPTO ANIMAL
MEJICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/06/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPURADSSILCOCLAB		11/06/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO		H5N1/08/05/14
DEPARTAMENTO	PURIA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		AYEJO SULLANA

PRUEBAS

DESCRIPCION

Fecha: 19/06/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Calle Nueva 1497 Teléfono: 07192999999 Jirón María Lima 11

Fecha: 20/06/2014

Hora: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PUBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	PUC
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		72
LABORATORIO	LAS ZOOLOGOS BACTERIAN		LEPTO ANIMAL
MEJICO	MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/06/2014
DOC REFERENCIA	1472014008REGPURADSSILCOCLAB		11/06/2014
TIPO DE MUESTRA	SUERO		H5N1/08/05/14
DEPARTAMENTO	PURIA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		AYEJO SULLANA

PRUEBAS

DESCRIPCION

Fecha: 19/06/2014

No reactivo

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
MÉDICO: LAS ZOOÑOSIS BACTERIANAS
DOC REFERENCIA: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
TIPO DE MUESTRA: 1472014G0805CPURADISECCOLAE
DEPARTAMENTO: SUERO
DISTRITO: PUURA
PRUEBAS: SULLANA
FECHA: 11/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
INSTRUMENTO: 11/08/2014
SULLANA: 11/08/2014
NUEVO SULLANA: 11/08/2014

PRUEBAS

DETERMINACIÓN

Fecha: 11/08/2014

No reactiva

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajal: Yumbay / 1407 Teléfono: 4779933, 4779934, 4779935, 4779936, 4779937, 4779938, 4779939, 4779940, 4779941, 4779942, 4779943, 4779944, 4779945, 4779946, 4779947, 4779948, 4779949, 4779950, 4779951, 4779952, 4779953, 4779954, 4779955, 4779956, 4779957, 4779958, 4779959, 4779960, 4779961, 4779962, 4779963, 4779964, 4779965, 4779966, 4779967, 4779968, 4779969, 4779970, 4779971, 4779972, 4779973, 4779974, 4779975, 4779976, 4779977, 4779978, 4779979, 4779980, 4779981, 4779982, 4779983, 4779984, 4779985, 4779986, 4779987, 4779988, 4779989, 4779990, 4779991, 4779992, 4779993, 4779994, 4779995, 4779996, 4779997, 4779998, 4779999

Fecha: 29/08/2014

Nombre: 1.51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
MÉDICO: LAS ZOOÑOSIS BACTERIANAS
DOC REFERENCIA: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
TIPO DE MUESTRA: 1472014G0805CPURADISECCOLAE
DEPARTAMENTO: SUERO
DISTRITO: PUURA
PRUEBAS: SULLANA
FECHA: 11/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
INSTRUMENTO: 11/08/2014
SULLANA: 11/08/2014
NUEVO SULLANA: 11/08/2014

PRUEBAS

DETERMINACIÓN

Fecha: 11/08/2014

No reactiva

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajal: Yumbay / 1407 Teléfono: 4779933, 4779934, 4779935, 4779936, 4779937, 4779938, 4779939, 4779940, 4779941, 4779942, 4779943, 4779944, 4779945, 4779946, 4779947, 4779948, 4779949, 4779950, 4779951, 4779952, 4779953, 4779954, 4779955, 4779956, 4779957, 4779958, 4779959, 4779960, 4779961, 4779962, 4779963, 4779964, 4779965, 4779966, 4779967, 4779968, 4779969, 4779970, 4779971, 4779972, 4779973, 4779974, 4779975, 4779976, 4779977, 4779978, 4779979, 4779980, 4779981, 4779982, 4779983, 4779984, 4779985, 4779986, 4779987, 4779988, 4779989, 4779990, 4779991, 4779992, 4779993, 4779994, 4779995, 4779996, 4779997, 4779998, 4779999

Fecha: 29/08/2014

Nombre: 1.51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
MÉDICO: LAS ZOOÑOSIS BACTERIANAS
DOC REFERENCIA: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
TIPO DE MUESTRA: 1472014G0805CPURADISECCOLAE
DEPARTAMENTO: SUERO
DISTRITO: PUURA
PRUEBAS: SULLANA
FECHA: 11/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
INSTRUMENTO: 11/08/2014
SULLANA: 11/08/2014
NUEVO SULLANA: 11/08/2014

PRUEBAS

DETERMINACIÓN

Fecha: 11/08/2014

No reactiva

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajal: Yumbay / 1407 Teléfono: 4779933, 4779934, 4779935, 4779936, 4779937, 4779938, 4779939, 4779940, 4779941, 4779942, 4779943, 4779944, 4779945, 4779946, 4779947, 4779948, 4779949, 4779950, 4779951, 4779952, 4779953, 4779954, 4779955, 4779956, 4779957, 4779958, 4779959, 4779960, 4779961, 4779962, 4779963, 4779964, 4779965, 4779966, 4779967, 4779968, 4779969, 4779970, 4779971, 4779972, 4779973, 4779974, 4779975, 4779976, 4779977, 4779978, 4779979, 4779980, 4779981, 4779982, 4779983, 4779984, 4779985, 4779986, 4779987, 4779988, 4779989, 4779990, 4779991, 4779992, 4779993, 4779994, 4779995, 4779996, 4779997, 4779998, 4779999

Fecha: 29/08/2014

Nombre: 1.51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE: CAN
ESTABLECIMIENTO: LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO
MÉDICO: LAS ZOOÑOSIS BACTERIANAS
DOC REFERENCIA: MIGUEL ANGEL ORTIZ GUERRERO
TIPO DE MUESTRA: 1472014G0805CPURADISECCOLAE
DEPARTAMENTO: SUERO
DISTRITO: PUURA
PRUEBAS: SULLANA
FECHA: 11/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
LEPTO ANIMAL: 07/08/2014
INSTRUMENTO: 11/08/2014
SULLANA: 11/08/2014
NUEVO SULLANA: 11/08/2014

PRUEBAS

DETERMINACIÓN

Fecha: 11/08/2014

No reactiva

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Cajal: Yumbay / 1407 Teléfono: 4779933, 4779934, 4779935, 4779936, 4779937, 4779938, 4779939, 4779940, 4779941, 4779942, 4779943, 4779944, 4779945, 4779946, 4779947, 4779948, 4779949, 4779950, 4779951, 4779952, 4779953, 4779954, 4779955, 4779956, 4779957, 4779958, 4779959, 4779960, 4779961, 4779962, 4779963, 4779964, 4779965, 4779966, 4779967, 4779968, 4779969, 4779970, 4779971, 4779972, 4779973, 4779974, 4779975, 4779976, 4779977, 4779978, 4779979, 4779980, 4779981, 4779982, 4779983, 4779984, 4779985, 4779986, 4779987, 4779988, 4779989, 4779990, 4779991, 4779992, 4779993, 4779994, 4779995, 4779996, 4779997, 4779998, 4779999

Fecha: 29/08/2014

Nombre: 1.51 p.m.



ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	THORX
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		77
LABORATORIO	LAS ZONNOSAS BACTERIANA		LEPTO ANIMAL
MEDICO	ANGEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014608EPHUPADSHLCCOGLAE		11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUIRO		INS00005314
DEPARTAMENTO	PUURA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		NUOVO SULLANA

PRUEBAS

DE RESULTADOS

Fecha: 11/08/2014

Resultado: No reactivo

Observaciones:

Interpretación:

Cajal: 1472014608EPHUPADSHLCCOGLAE

Fecha: 29/08/2014 Hora: 15:1 p.m.



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



MINISTERIO DE SALUD DE PERU
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	VAGO
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		78
LABORATORIO	LAS ZONNOSAS BACTERIANA		LEPTO ANIMAL
MEDICO	ANGEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014608EPHUPADSHLCCOGLAE		11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUIRO		INS00005314
DEPARTAMENTO	PUURA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		NUOVO SULLANA

PRUEBAS

DE RESULTADOS

Resultado: No reactivo

Fecha: 11/08/2014 Hora: 15:1 p.m.

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	THORX
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		78
LABORATORIO	LAS ZONNOSAS BACTERIANA		LEPTO ANIMAL
MEDICO	ANGEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014608EPHUPADSHLCCOGLAE		11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUIRO		INS00005314
DEPARTAMENTO	PUURA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		NUOVO SULLANA

PRUEBAS

DE RESULTADOS

Fecha: 11/08/2014

Resultado: No reactivo

Observaciones:

Interpretación:

Cajal: 1472014608EPHUPADSHLCCOGLAE

Fecha: 29/08/2014 Hora: 15:1 p.m.



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



MINISTERIO DE SALUD DE PERU
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD
"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPECIE	CAN	NOMBRE	VAGO
ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO		80
LABORATORIO	LAS ZONNOSAS BACTERIANA		LEPTO ANIMAL
MEDICO	ANGEL ANGEL ORTIZ GUERRERO		07/08/2014
DOC REFERENCIA	1472014608EPHUPADSHLCCOGLAE		11/08/2014
TIPO DE MUESTRA	SUIRO		INS00005314
DEPARTAMENTO	PUURA		SULLANA
DISTRITO	SULLANA		NUOVO SULLANA

PRUEBAS

DE RESULTADOS

Fecha: 11/08/2014

Resultado: No reactivo

Observaciones:

Interpretación:



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPEZIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO HOMBRE CODIGO DE LABORATORIO 81 LEPTO ANIMAL 07/03/2014 11/03/2014 MEDICO LAS ZOOHOSAS BACTERIANA ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE RECEPCION EN MUESTRA 11/03/2014 CODIGO DE RECEPCION EN MUESTRA INSD0005514 TIPO DE MUESTRA SUERO 1472014G08H03P04R04S0C00L02 PROVINCIA SULLANA NUESTRO SULLANA DEPARTAMENTO SULLANA NUESTRO SULLANA DISTRITO SULLANA NUESTRO SULLANA

PRUEBAS

DEGRADACION

Fecha: 18/03/2014

Reactivos

Cytoplasm (x100) cantidad (x400) cantidad (x1000)

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cable: 1181 Teléfonos 2719229 Jenes Jenes Lima 17

Fecha: 28/03/2014

Horas: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPEZIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO HOMBRE CODIGO DE LABORATORIO 83 LEPTO ANIMAL 07/03/2014 11/03/2014 MEDICO LAS ZOOHOSAS BACTERIANA ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE RECEPCION EN MUESTRA 11/03/2014 CODIGO DE RECEPCION EN MUESTRA INSD0005514 TIPO DE MUESTRA SUERO 1472014G08H03P04R04S0C00L02 PROVINCIA SULLANA NUESTRO SULLANA DEPARTAMENTO SULLANA NUESTRO SULLANA DISTRITO SULLANA NUESTRO SULLANA

PRUEBAS

DEGRADACION

Fecha: 18/03/2014

Reactivos

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPEZIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO HOMBRE CODIGO DE LABORATORIO 82 LEPTO ANIMAL 07/03/2014 11/03/2014 MEDICO LAS ZOOHOSAS BACTERIANA ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE RECEPCION EN MUESTRA 11/03/2014 CODIGO DE RECEPCION EN MUESTRA INSD0005514 TIPO DE MUESTRA SUERO 1472014G08H03P04R04S0C00L02 PROVINCIA SULLANA NUESTRO SULLANA DEPARTAMENTO SULLANA NUESTRO SULLANA DISTRITO SULLANA NUESTRO SULLANA

PRUEBAS

DEGRADACION

Fecha: 18/03/2014

Reactivos

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano

Cable: 1181 Teléfonos 2719229 Jenes Jenes Lima 17

Fecha: 28/03/2014

Horas: 1:51 p.m.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"Investigar para proteger la salud"

INFORME DE RESULTADO

ESPEZIE ESTABLECIMIENTO CAN LABORATORIO REFERENCIAL LUCIANO CASTILLO HOMBRE CODIGO DE LABORATORIO 84 LEPTO ANIMAL 07/03/2014 11/03/2014 MEDICO LAS ZOOHOSAS BACTERIANA ANGEL ORTIZ GUERRERO FECHA DE RECEPCION EN MUESTRA 11/03/2014 CODIGO DE RECEPCION EN MUESTRA INSD0005514 TIPO DE MUESTRA SUERO 1472014G08H03P04R04S0C00L02 PROVINCIA SULLANA NUESTRO SULLANA DEPARTAMENTO SULLANA NUESTRO SULLANA DISTRITO SULLANA NUESTRO SULLANA

PRUEBAS

DEGRADACION

Fecha: 18/03/2014

Reactivos

Observaciones

Interpretación



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Cepeda Zambrano



There is no necessary & strict conflict between

INFORMANT ON RE SULTADO

[illegible]

PRINTING

WOLFE, JOHN

Copyright © 2007

2000

Observations

Signature _____



COORDENADOR DE LABORATORIO:
Luis Carlos Castañeda Zapata

Charm Vigneron, 1909 Tule Lake, 6713030, New Mexico 51

Week: 21092014 Word: 1510m



MINISTERIO DE SALUD DE PERÚ
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
ORGANISMO PÚBLICO EJECUTOR DEL SECTOR SALUD

"I've said this over and over: the studio"

FORME DE RÉSULTADO

[illegible]

CONCLUSIONS

2186241

1

Observations

Information



COORD. DE LABORATORIO:
Manuel Crespo Zambrano

Call: 1-800-762-7229

Page 151 from 151 pages



DEPARTAMENTO DE LABORATORIO
MATERIAL CIENTÍFICO ZETZCHER

Call 1-800-451-7273, ext. 4000 today!

Verd: 13097014
Hoy: 1519m



